ANO IX - Nº 94 - Cr$ 170,00

CONVERTA AS TELAS DO MSX 1 PARA O MSX 2

Micro Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE COMPUTADORES

Construa um
DIGITALIZADOR DE IMAGENS para o PC
com o escâner nesta edição

Racionalize seus programas

claudio

Animação gráfica no PC

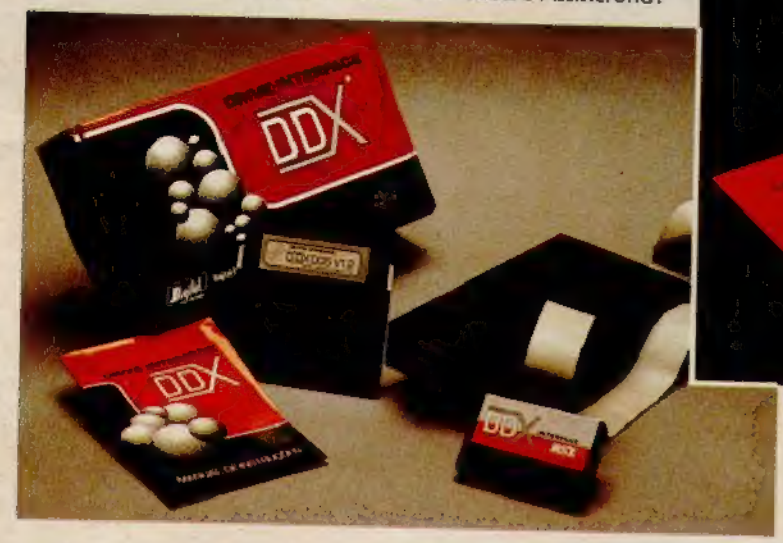
Gerenciador de memória no Apple

Mais extensões para o Clipper

DIGITAL DESIGN
O MSX DO FUTURO

CARTÃO DE 80 COLUNAS DDX 80 - DDX 80T ▶

A placa DDX 80 possibilita o uso do vídeo em 80 colunas. A placa DDX 80T possui todas as características do DDX 80, mais uma interface serial RS232C Assíncrona.



◀ KIT PARA DRIVE DDX

Este Kit é composto de um Gabinete Metálico com Fonte de Alimentação, uma interface DDX com cabo de ligação para dois "drives", um Manual, um Sistema Operacional (DOS) e uma Embalagem contra-choques.

KIT DDX 2.0
Placa que transforma o MSX 1.0 e 1.1 em MSX 2.0 com 512 cores, relógio, 128 Kbytes de VRAM e 80 colunas embutida.

CONHEÇA OS MAIS RECENTES LANÇAMENTOS

EXPANSOR DE SLOTS DDX

Este aparelho expande cada "SLOT" do micro MSX em 4 "SLOTS" independentes, possibilitando ao usuário utilizar até 8 "SLOTS" simultaneamente, ao invés de 2 originalmente.

MEGA RAM DISK 256

Esta placa é uma expansão de memória de 256 Kbytes, com o Sistema Operacional DDX DOS residente. Portanto, ela funciona como se fosse um drive normal para o computador.

Digital design

Digital Design Eletrônica Ltda.

Tels.: (011) 570-1113 - 570-7471 - 575-2853 - São Paulo - SP
C.G.C.M.F. 56.472.533/0001-20 - INDÚSTRIA BRASILEIRA

Digital Design

O MSX DO FUTURO

REVENDEDORES DDX

SÃO PAULO-SP: Audicomp Tel.: (011)267-3581 • Tall Comunicação Tel.: (011)276-7465 Benny Micros Tel.: 570-1555 • Brindata Tel.: 864-1888 • Bruno Blois Tel.: 223-7011 • Casa do MSX Tel.: 533-2351 • Cinótica Tel.: 36-6961 • Datarecord Tel.: 457-9932 • Data Brind's Tel.: 287-9909 • Datatec Tel.: 571-7083 • Ectron Tel.: 290-7266 • Filcril Tel.: 220-3833 • Farah's Informática Tel.: 36-6707 • Game of Time Tel.: 581-2739 • Nasa Tel.: 914-2266 • MCC Informática Tel.: 262-1876 • MSX Soft Sampa Tel.: 579-8050 • MSX Informática Tel.: 872-0730 • Misc Tel.: 34-8391 • Redi-Universoft Tel.: 825-5240 • Paulisoft Tel.: 37-1814 • Play Tech Tel.: 220-1733

SANTO ANDRÉ-SP: Shop Áudio e Vídeo Tel.: 444-6055

TAUBATÉ-SP: J. R. Som Tel.: (0122)33-1855

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS-SP: Igres Informática Tel.: (0123)22-9057

ARAÇATUBA-SP: Computec Tel.: (0186)23-3647

SANTOS-SP: Drawline Tel.: (0132)34-9813 • Datamarket Tel.: (0132)35-7500

JUNDIAÍ-SP: ITI Informática Tel.: (011)436-3322

RIBEIRÃO PRETO-SP: ALS Tel.: (016)636-5379

RIO DE JANEIRO-RJ: MSX SOFT Informática Tel.: (021)284-6791

VOLTA REDONDA-RJ: Ótica Sider Tel.: (0243)42-1833

CURITIBA-PR: MSX SOFT Sul Informática Tel.: (041)233-0046

LONDRINA-PR: Quinta Geração Informática Tel.: (0432)24-8094

BELO HORIZONTE-MG: Lema Tel.: (031)212-6855 • Argus Tel.: (031)227-5688 • Raja Informática Tel.: (031)344-4877

BRASÍLIA-DF: BCS Brasília Tel.: (061)274-7571 • CRP Informática Tel.: (061)248-1165 • Ditz Informática Tel.: (061)243-4040

SALVADOR-BA: Micro & Periféricos Tel.: (071)359-5599

RECIFE-PE: Quiminal Tel.: (081)222-1224 • Plavenor Tel.: (081)326-3337

FORTALEZA-CE: Top Data Informática Tel.: (085)239-2798 • Sun Foto Tel.: (085)244-2308

PORTO ALEGRE-RS: Fonte Computadores Tel.: (0512)25-2286 • Digimer Tel.: (0512)26-4395

PELOTAS-RS: S. J. Informática Tel.: (0532)25-9906

SANTA MARIA-RS: Micro Sul Tel.: (055)221-1069

FLORIANÓPOLIS-SC: Prática Tel.: (0482)22-0819 • Megabyte Informática Tel.: (0482)23-5010

TUBARÃO-SC: Display Com. e Repres. Tel.: (0486)22-1022

MACEIÓ-AL: Datasoft Tel.: (082)223-4984

BELÉM-PA: Compubel Tel.: (091)223-6319

CAMPINA GRANDE-PB: Magno Computadores Tel.: (083)321-6472

VITÓRIA-ES: MSX Scorpions Tel.: (027)239-2337 • Idéias Informática Tel.: (027)225-6177

GOIÂNIA-GO: Porto Soft Tel.: (062)223-0111

A DIGITAL DESIGN é uma empresa de capital genuinamente nacional, voltada à industrialização e comercialização de periféricos para a linha MSX.

Atuando no mercado há mais de três anos, o que prova a seriedade com que a empresa encara o mercado de MSX, a DIGITAL DESIGN desenvolveu, e vem desenvolvendo, vários periféricos para o micro-computador pessoal mais vendido do Brasil.

Entre os periféricos desenvolvidos estão: o KIT DE DRIVE DDX, o CARTÃO 80 COLUNAS DDX, a MEGA RAM DISK 256 e o KIT DDX 2.0, uma placa que transforma o MSX 1.0 e 1.1 em MSX 2.0 com 512 cores, relógio, 128 Kbytes de VRAM e 80 colunas embutido.

LANÇAMENTOS

O EXPANSOR DE SLOTS DDX e as MEGA RAM DISK 512 e 768 Kbytes estão disponíveis nas nossas revendas

DDX: ORIGINAL:
TECNOLOGIA DE PONTA DEDICADA A SEU MSX: IRRESISTÍVEL ATÉ PARA SER COPIADO... EXPERIMENTE! AFINAL, TRATA-SE DE UM PRODUTO COM ESTA MARCA DE QUALIDADE:

Digital® design

Digital Design Eletrônica Ltda.

Tudo para o seu MSX

DESPACHAMOS PARA TODO O BRASIL

Conheça a sofisticação e magia do Sistema Gráfico Aquarela.
— Recursos completos para edição de telas gráficas.
— Figuras prontas para você usar e ilustrar suas telas.
— Caracteres em Out-Line, bold, sombra no tamanho 8x8 ou 16x16.

NEMESIS

Nemesis: Top-Cad - MSX Computer Aided Design, ou Desenho Auxiliado por Computador. Mais uma novidade em software profissional que a Nemesis desenvolveu especialmente para o seu MSX!

JOGOS NOVIDADES: Temos os últimos lançamentos.

PACOTES: Na compra de 50, 100 e 200 jogos, uma super oferta. Consulte-nos ou peça catálogo grátis.

PERIFÉRICOS: Linha completa de periféricos para MSX e PC.

PROMOÇÃO: Na compra de um drive, você ganha um brinde especial. Preços abaixo do mercado.

Transforme seu MSX 1 em MSX 2.0 pelo melhor preço (damos garantia).

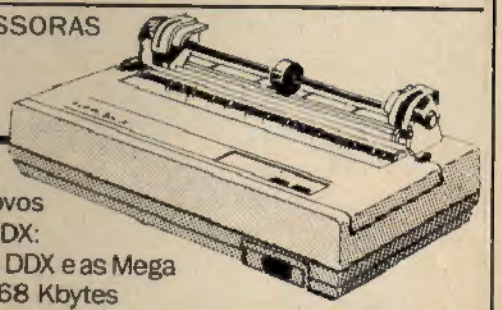
SUPRIMENTOS: Capas - Porta Disquetes - Disquetes - Livros Específicos para MSX (Preços promocionais com 15% de desconto) - Fitas para Impressoras.

SOFTWARE: Educativos - Aplicativos - Utilitários - Desenvolvemos também sistemas específicos para empresas.

KIT PARA DRIVE DDX: Composto de gabinete, metálico com fonte de alimentação, interface DDX com cabo de ligação para dois drives, sistema operacional (DOS) e manual.

MEGARAM DISK 256: Placa de expansão de memória de 256 Kbytes, com o sistema operacional DDX DOS residente.

TEMOS IMPRESSORAS ELGIN LADY 80 A PEQUENA NOTÁVEL



Já temos à disposição os novos lançamentos da DDX: Expansor de Slots DDX e as Mega Ram Disk 512 e 768 Kbytes

CONSULTE-NOS SOBRE A LINHA AMIGA

E.V.A.
EDITOR DE VINHETAS ANIMADAS

Game of Time
SOFTWARE E HARDWARE

Av. Jabaquara, 1598/Sala 8 - (Ao Lado do Metrô Saúde) - Cep 04046 - São Paulo - SP - **Fone: (011) 581-2739**

DIRETOR E EDITOR:
Renato Degiovani

EDITORA EXECUTIVA:
Olenka Machado

EDITOR TÉCNICO:
Claudio Costa

REDAÇÃO:
Myriam Lussac (coordenação), Claudio Costa, Olenka Machado e Sylvio Messias Morais

DIAGRAMAÇÃO:
Leonardo Santos

ILUSTRAÇÃO:
Walter Paiva

COLABORADORES:
Elias de Oliveira, Ariel Callegario Gomes, Nilson Monteiro, Eduardo Saito, Carlos Rodrigues Sarti, Aguinaldo de Oliveira Santos, Miguel Ângelo Clemente e Vicente José Moredo

ADMINISTRAÇÃO:
Vanier de Oliveira e Silva

DIRETOR COMERCIAL:
Ademar Belon Zochio

PUBLICIDADE
São Paulo:
José Carlos Roberto, Lucia Silene
Tel: (011)883-7619

Rio de Janeiro:
Alípio Lopes Pereira Filho
Tel: (021)262-6306

CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS:
Dilma Menezes da Silva

COMPOSIÇÃO:
Alfalógica

FOTOLITOS:
Juracy Freire, GL e BENI

IMPRESSÃO:
Gráfica Editora Lord S.A.

DISTRIBUIÇÃO:
Fernando Chinaglia Distr. Ltda

ASSINATURAS:
No país Cr$ 2.040,00

Os artigos assinados são de responsabilidade única e exclusiva dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de trechos para comentário ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionados os dados bibliográficos de MICRO SISTEMAS. A revista não aceita material publicitário que possa ser confundido com matéria redacional.

MICRO SISTEMAS é uma publicação mensal da ATI -Análise Teleprocessamento e Informática Editora S.A.

Endereços:
Rua Washington Luiz, 9 gr 402
Rio de Janeiro - RJ Cep: 20230
Tel: (021)262-6306

Av. São Gabriel 555/cj 609
Jardim Paulista - São Paulo SP
Cep: 01435
Tel: (011)883-7619

JORNALISTA RESPONSÁVEL:
Luiz F.O. Franceschini-R.P. 15877

Micro Sistemas

ANO IX Nº 94 CAPA: CLAUDIO COSTA

Ao leitor

Esta edição marca a volta de matérias sobre hardware publicadas em MICRO SISTEMAS. Isto decorre não só da qualidade dos projetos enviados pelos colaboradores da revista, como também em função da nova realidade econômica brasileira, afinal sumiram os cruzeiros para a aquisição daqueles periféricos tão em moda.

O primeiro projeto de hardware que publicamos não podia deixar de ser algo tão oportuno quanto um digitalizador de imagens, de baixo custo e para o IBM PC.

Diversos leitores telefonaram para a redação de MS perguntando o que havia acontecido com o caderno de jogos e se ele seria publicado novamente.

O que temos a dizer é que o caderno de jogos, que começou como uma seção interna da revista e nas edições seguintes ganhou cores e mais páginas, cresceu tanto que adquiriu personalidade própria. Seu sucesso foi tão grande que chegou a circular no mercado editorial uma imitação dele.

Quanto ao futuro... Bem, os fãs do caderno de jogos só precisarão aguardar mais um pouquinho. Em breve todos terão uma boa surpresa.

Na edição anterior publicamos um anúncio convidando as pessoas que desenvolveram trabalhos técnicos a submetê-los a equipe técnica de MS.

O resultado desse convite foi tão imediato que logo após a circulação da revista começaram a chegar em nossa redação inúmeras colaborações. O material já está sendo analisado e podemos adiantar aos leitores que o que vem por aí, em termos de programas e artigos, é muito interessante. Principalmente para os usuários de PC, Amiga, MSX 2.0 e outros micros. Aguardem!

Renato Degiovani

Neste Número

ARTIGOS:

COMO GERAR MÚSICA COM SOUND
Alexandre Kraemer 14

RACIONALIZE SEUS PROGRAMAS EM BASIC
Henrique Ávila Vianna 18

UM NOVO MERCADO PARA OS MICROS PESSOAIS
Renato Degiovani 20

UDFs EM ASSEMBLER: DO AUTUMM 86 AO SUMMER 87
Aguinaldo de Oliveira Santos 24

CAPA:

DIGITALIZAÇÃO DE IMAGENS
Miguel Ângelo Clemente 28

PROGRAMAS:

AGENDA ELETRÔNICA
Daniel Gorini Rodrigues 34

ANIMAÇÃO GRÁFICA
Carlos Rodrigues Sarti 38

GRÁFICOS DE FUNÇÕES
João Barbosa de Souza Filho 42

UTILITÁRIOS:

ARQUIVO GRÁFICO
Humberto Macharetti 44

GERME - X16
Leonardo Mano 48

TELAS PARA O MSX 2.0
Emerson W. S. Moura e Antonio Foltran Jr 50

SEÇÕES:

BYTES 6
LIVROS 22
AGENDA 53
CARTAS 54

BYTES

Accell: Padrão de desenvolvimento

O Accell, software para desenvolvimento de aplicativos da Unify Corp, distribuído no Brasil pela Multisystems, acaba de se transformar em padrão norte-americano. Isso porque as principais empresas produtoras de banco de dados para ambientes Unix (Oracle, Informix e Sybase, com produtos concorrentes do SGBD Unify e que juntos representam 93% daquele mercado), fecharam acordos de porte do Accell que passará a ser o ambiente integrado de desenvolvimento de aplicativos para seus bancos de dados.

No Brasil, os efeitos desse acordo também deverão ser sentidos. Aqui, além de o Accell não enfrentar qualquer concorrência, os principais sistemas de banco de dados comercializados são os mesmos que dominam o mercado norte-americano.

Utilizado pelo governo dos EUA no programa Guerra nas Estrelas, por exemplo, o Accell, depois dessa integração com os demais bancos de dados, consolida-se como principal ferramenta de desenvolvimento dos anos 90, quando o conceito de engenharia de informações e sistemas abertos deverão prevalescer.

Por ser um software de quinta geração (pós-banco de dados), o Accell já foi concebido dentro dos conceitos de engenharia de informações (filosofia básica hoje utilizada nos Centros de Informações americanos). Por isso ele permite o desenvolvimento orientado para o objeto, ferramenta de Case, programação por exceção, processamento cooperativo e time sharing. Com a versão Accell/SQL, o usuário poderá utilizar qualquer um desses bancos de dados do acordo mencionado.

A introdução do Accell torna a plena utilização dos CIs uma realidade. A substituição dos CPDs por sistemas departamentais passa a ser viável com as tecnologias de hardware e software hoje disponíveis no Brasil.

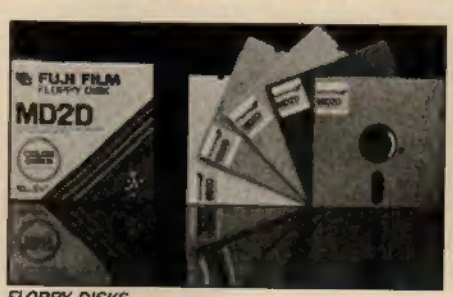
Sistema de alta resolução de fotolito

Agências de publicidade, pequenas editoras e publicações especializadas que utilizam softwares de editoração eletrônica (DTP-desktop publishing) em linguagem Post Script, baseados em micros PC, já podem dispor de uma saída automática para fotolito de alta resolução.

A Editora Gráficos Burti adquiriu o programa VIP (Visionary Interpreter PostScript) que, instalado em um PC, permite transmitir os arquivos (páginas) gerados em softwares como o Page Maker, o Ventura ou o Página Certa (versão Post Script) para a estação de trabalho Visionary/gateway, baseada no micro Macintosh e ligada ao sistema de fotolito de alta resolução.

A Workstation Visionary, trazida ao Brasil recentemente pela Burti, era até agora a única estação de desktop publishing com conexão direta (via disquete ou cabo) ao sistema computadorizado de fotolito. Segundo a empresa, os softwares de DTP no mercado brasileiro estavam restritos às saídas para equipamentos de fotocomposição ou processos de baixa resolução impressa, como impressora laser. Se o usuário desejasse obter um trabalho em alta resolução, teria de submeter a arte-final aos processos convencionais de fotolitos.

Agora os trabalhos realizados na tela com o Page Maker, o Ventura ou o Página Certa podem ser gravados em disquetes que serão decodificados, lidos e transformados em filmes limpos (fotolitos) pelo sistema de alta resolução em poucos minutos.



FLOPPY DISKS

Floppy Disks com jaquetas coloridas

A Fuji Film começou o ano lançando no mercado brasileiro os seus novos disquetes de 5.25 polegadas MD2D com jaquetas coloridas.

Contando com a mais alta tecnologia japonesa, este produto, importado diretamente do Japão,reúne as mais modernas inovações no campo da gravação magnética. A Fuji acomodou seus discos de 5.25 polegadas MD2D em invólucros (jaquetas) de cinco cores diferentes, fáceis de serem identificados e arquivados.

Com o intuito de assegurar que todos os floppy disks tenham uma performance satisfatória, sob quaisquer circunstâncias, a Fuji está utilizando invólucros com uma maior resistência térmica, os quais podem suportar temperatura de até 60 graus. Erros causados por deformação são praticamente inexistentes, mesmo sob altas temperaturas.

Ambos os lados do disco sofrem extrema pressão do disk drive, e por isso estão sujeitos a avarias. Eis porque a Fuji colocou um anel extraforte em seus floppy disks, reforçando a área em volta, com um anel denominado Super Metallic Hub Ring que mantém a precisão de tracking, mesmo após o uso repetido, sem sinal de deterioração.

Produtos Infocon chegam à Europa

A Infocon, de Campina Grande (PB), começou a comercializar, em fevereiro, seus produtos na Europa. Desde o ano passado a empresa, que produz softwares para ambientes Unix, Xenix e DOS, vem trabalhando o mercado internacional. Em 89 a Infocon fechou contrato com a Infovision, dos EUA, para a representação de seus produtos. Acordo semelhante foi firmado com a Aspen, do Canadá. A empresa contratou ainda a Cicomfor, de Portugal, para a distribuição exclusiva dos produtos Infocon na Europa.

Inicialmente, a Cicomfor irá atuar nos mercados português e espanhol, utilizando a marca Cicomfor-Infocon. Serão comercializados nesses países o processador de textos Infoword, o gerenciador de impressoras Spoolview e o emulador de terminais e software de comunicação de dados Agix Plus (chamado Infoterm no exterior).

A empresa portuguesa cuidará da adequação dos produtos (tradução de telas e manuais), bem como do planejamento e execução das atividades de marketing e comerciais para os mercados-alvo. No início de janeiro o diretor de desenvolvimento da Infocon esteve em Portugal para o repasse das tecnologias e treinamento de técnicos nos produtos contratados. O relacionamento da Cicomfor com a Philips e em breve com a Olivetti abrirá também as portas para os produtos Infocon na Holanda e Itália.

Fitas Extralife em novos modelos

A Memphis, fabricante das fitas Extralife, para impressoras, lançou 4 novos modelos no início deste ano,além de kits de refil para toda a linha Elgin. Os novos modelos são o CMI 600, muito usado por bancos, a Epson ERC 03, a Olivetti TE 520/530, e a Bouroughs L 9000.

Todas as fitas são produzidas nas versões preta, azul, vermelha e verde. A empresa está preparando o lançamento das fitas para balanças eletrônicas fabricadas pela Filizola. A Memphis produz mensalmente 3,8 milhões de metros de fitas Extralife.

O Presente Sem Fronteiras

MSX

EXPERT - HOT-BIT
DRIVES - IMPRESSORAS
MONITORES E MUITO MAIS
ASSISTÊNCIA TÉCNICA

SOLICITE CATÁLOGO DE SOFT GRÁTIS

Digital design

AMIGA

500 - 2000

DRIVES - EXPANSÕES DE MEMÓRIA
DIGITALIZADORES
E OUTROS ACESSÓRIOS

PC XT - AT

WINCHESTER - DRIVES
IMPRESSORAS - DISQUETES
MOUSES - MONITORES

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

CONSULTE NOSSOS PREÇOS

QUALQUER QUE SEJA SUA NECESSIDADE ESTAMOS PRONTOS PARA ATENDÊ-LO.

TALL COMUNICAÇÃO LTDA.
Av. Jabaquara, 99 - Conj. 54
CEP 04045 - São Paulo-SP
Caixa Postal 43042 - CEP 04198 - SP/SP
Tel: (011)276-7465

BYTES

Gerador de aplicativos

A Rossi & Schlabitz lançou o software Auto Program, em conjunto com a Formato Tecnologia. O Auto Program é um software gerenciador de bancos de dados integrado a um veloz e eficiente gerador de aplicativos personalizados, sendo também uma excelente ferramenta de produtividade que reduz drasticamente o tempo de desenvolvimento de aplicativos.

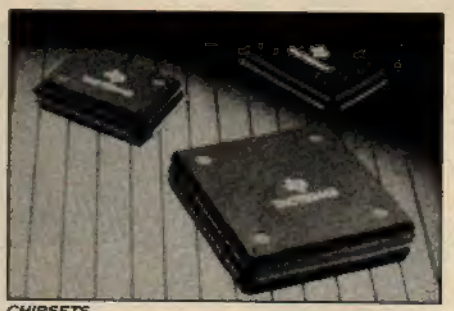
Com o Auto Program não há perda de tempo em codificar, compilar ou likeditar programas. O banco de dados gerado pelo Auto Program pode ser acessado com total compatibilidade por outras aplicações desenvolvidas em C, Pascal, Basic ou Cobol, ou exportado para ambientes dBase, Lotus ou qualquer outro que importe dados em formato SDF.

PC Software lança o Site Licensing

A PC Software e Consultoria, empresa que desenvolveu o software SAMBA, trouxe para o Brasil uma nova fórmula de comercialização, com o objetivo de reduzir o custo da implantação do SAMBA em grandes empresas, revolucionando o mercdo de software.

O Site Licensing, ou licença local, é amplamente utilizado pelo mercado americano e consiste na comercialização de software gravado em disquete desprovido de proteção, para que a empresa adquirente o reproduza de acordo com a sua necessidade, bastando para isso obtenção da licença de uso com a PC Software. Para que a empresa interessada possa se utilizar do Site Licensing a PC Software só pede que o Site seja de pelo menos 100 micros.

Várias são as vantagens que este sistema de comercialização traz aos usuários, e a principal delas é a redução de custos uma vez que a empresa precisa somente adquirir uma cópia original. Outra vantagem, que beneficia principalmente as softwarehouses é o fato de poderem trabalhar com estoques reduzidos, atenuando a imobilização de capital, aspecto fundamental a ser considerado.



CHIPSETS

Chipset para micros PC 386 a 33 Mhz

A Texas Instrumentos lançou, a nível mundial, um conjunto de chipsets que reduz o número de circuitos integrados necessários para a construção de um computador, baseado no Microprocessador de 32 bits 80386, que opera na velocidade de 33 MHZ.

Com os novos Chipsets TACT 83000, a Texas conseguiu reduzir para 8 o número de circuitos integrados que, juntamente com uma placa de circuito impresso de 11x14cm, atua com melhor performance, reduzindo custos e tamanhos de produção. Até o desenvolvimento do novo chipset da Texas os fabricantes de microcomputadores do tipo PC 386 utilizavam circuitos integrados tradicionais para projetarem seus produtos, o que exigia o uso de até 60 circuitos integrados na placa principal. O Chipset TACT 83000 se adapta, também, aos PC 386 SX e PC 486.

Novo monitor Microtec

A Microtec Sistemas colocou no mercado seu novo monitor de vídeo, o MMV12 - Monitor Monocromático VGA (Video Graphic Array), que segue a tendência mundial de utilização do padrão VGA, hoje escolhido por grandes empresas para equipar suas máquinas. O equipamento responde a uma necessidade cada vez maior de alta resolução para trabalhos com softwares avançados como OS/2, Windows, Excell e aplicações em desktop publishing ou CAD/CAM.

O MMV12 é um monitor monocromático de fósforo branco e multitonal que possibilita uma resolução de 640 por 480 pontos e distingue 64 tonalidades de cinza. A diversidade de tons ameniza a ausência de cores e o stress do usuário, causado por muitas horas de trabalho frente ao microcomputador.

O novo monitor integra dois dispositivos de proteção a todo o sistema onde está ligado: o primeiro evita que qualquer quebra do monitor seja transferida para o microcomputador e, o segundo, apaga automaticamente o vídeo quando se desliga o micro, evitando desgaste do cinescópio contido no produto.

Padrão para ligações digitais

A Philips da Holanda e a Matsushita do Japão estão anunciando a criação de uma joint-venture na Grã-Bretanha para a continuação do desenvolvimento de um padrão para ligações digitais D2B (Domestic Data Bus) para aparelhos eletrônicos de consumo (áudio e vídeo). A nova sociedade deverá ter maioria de capital da Philips, que originou o desenvolvimento do novo padrão.

O D2B é um padrão projetado para servir como estrutura de comunicação de comandos entre todos os tipos de aparelhos de áudio e vídeo. Com um sistema padronizado, o consumidor pode comprar um TV de uma marca, adicionar um videocassete de outro fabricante e um compact disc video player de um terceiro, e ser capaz de integrá-los todos a um mesmo sistema. Graças ao uso de avançada tecnologia digital, o D2B permite ao usuário a execução de funções múltiplas com o acionamento de um único comando.

PROGRAMAS PROFISSIONAIS PARA MSX E PC

SOLICITE CATÁLOGO

MSX

Contabilidade Profissional Completa em Dbase II Plus — 100 BTN's
Controle de Estoque Profissional em Bbase II Plus — 50 BTN's
Super Conversor de Arquivos — Basic — Dbase — 20 BTN's
Supershapes 1,2 e 3: Para Graphos III e Page Maker — 14 BTN's (cada)
E.V.A.: Editor de Vinhetas Animadas — 25 BTN's
L.S.D.: Letters Special Designer — 15 BTN's

PC

Agenda Profissional c/ Mala Direta e Editor de Textos — 300 BTN's
Contabilidade Profissional Completa — 300 BTN's
Agenda Política c/Mala Direta e Editor de Textos — 300 BTN's

Programas Originais c/ Manual, Garantia e Atualização de Versão.
Pedidos através de Cheque Nominal ou Vale Postal à:

NEWDATA INFORMÁTICA E SISTEMAS LTDA.
Rua José Benfica, 167 — CEP 79001 — Campo Grande — MS
Caixa Postal 1049 — Telefone (067) 761-3425

Panavue oferce recursos de RH

A Iris do Brasil Informática faturou em seis meses cerca de US$ 400 mil com a venda do Panavue, um software gerencial dirigido à área de recursos humanos. O sistema, compatível com microcomputadores IBM/PC, possibilita a integração das funções de RH, unificando dados dispersos. Suas características permitem que qualquer empresa possa utilizá-lo independentemente do grau de complexidade de sua organização.

O Panavue supre as necessidades de RH pois com esse sistema é possível elaborar planejamento de carreiras, fazer análises salariais, revisão de performance, seleção de profissionais, planejamento de sucessão, banco de dados pessoais,etc. É um sistema gerencial e foi elaborado por especialistas em recursos humanos, sendo capaz de integrar as principais áreas de administração das empresas.

N'TERM sucesso comprovado

O emulador de terminais desenvolvido pela Nutec Informática, o n'Term, lançado na Feira Internacional de Informática, obteve repercussão nacional e surpreendeu as expectativas da empresa. O n'Term é uma ferramenta de comunicação que transmite arquivos de qualquer tamanho, ASCII ou binários, emula um PC para o padrão DEC-VT 100, fica residente em memória, ocupa 128 Kbytes no disco, possui velocidade selecionável até 38.400 Bps, tem um acelerador de transmissão que eleva a velocidade para 19.2 KBps (durante a transmissão) e possui menus pull-down entre outras funções.

O n'Term está disponível para EDIX, DIGIX, SIDIX,IX 386 e XENIX, formando com o sistema de automação de escritórios n'Office uma ferramenta para a produtividade do trabalho, aumentando também o número de terminais de seu multiusuário e dando uma nova dimensão aos seus PCs.

Segurança na teleinformática

Garantir a absoluta confiabilidade e segurança da teleinformática utilizada em terminais bancários, financeiros e comerciais, fator fundamental para o amadurecimento da informática na década de 90, é a filosofia do CD 32 (Comutador Digital Eletrônico), que a Tesi Indústria e Comércio lançou na primeira quinzena de fevereiro.

O Comutador Digital CD 32 é transparente até 2 MBytes/segundos e sua principal função é a de ativar um sistema de reserva antes mesmo de o sistema principal cair ou entrar em pane. Isto significa que nenhum terminal comercial, financeiro ou agência bancária terá interrupções pela pane do sistema.

A Tesi espera produzir 120 equipamentos por mês, obtendo assim um incremento de 15% em seu faturamento total. O CD é o primeiro equipamento de um leque completo que será lançado no decorrer do primeiro semestre com a filosofia de garantir a confiabilidade na teleinformática.

CD 32

XTEC lança Super Plus

A XTEC Computadores lançou o XTEC Super Plus, um micro totalmente compatível com o PC-XT. Com velocidade compatível com clock de 12 MHz, é 25% mais rápido do que o existente no mercado em termos de turbo. Além disso, o Super Plus possui memória de 640 Kb, duas saídas seriais RS 232, saída paralela, teclado capacitivo, monitor de alta resolução com até 2 drives, Winchester de até 80 Mb e gabinete torre que também pode ser colocado no padrão mesa.

Atualmente, só no Rio, a XTEC possui cerca de 2.800 equipamentos instalados.

ID cria logotipos sonorizados

Uma vinheta eletrônica para padronização visual de empresas usuárias de microcomputadores é o novo produto que a ID-Imarés Desenvolvimento e Projetos Especiais está oferecendo ao mercado.

A idéia desse novo produto é criar logotipos sonorizados que apareçam no monitor de vídeo cada vez que o computador for acessado, divulgando instantaneamente a mensagem institucional de cada empresa. Essa vinheta eletrônica é um arquivo em disquete que pode ser gravado no Winchester do micro ou na central da rede de microcomputadores.

Cibertécnica
informática entre amigos
PC/XT/AT
• desenvolvimento
• instalação
• manutenção
• software
• treinamento
• venda
impressoras, estabilizadores, formulários, discos, fitas, mesas.
Cibertécnica Informática Ltda. — Rua Senador Dantas, 117 Gr. 1941 — Tel.: (021) 262-8249

BYTES

Novo fornecedor de teclados

Agora os usuários de informática já podem contar com mais um fornecedor de periféricos no mercado nacional. Trata-se da BTC Periféricos, empresa recém-criada pela Midia Informática, e que lançou seu primeiro produto: um teclado de 84 teclas em língua portuguesa, compatível com PCs AT e XT, desenvolvido com tecnologia capacitiva 100% nacional. As cinco peças que compõem cada tecla, bem como o gabinete e os demais componentes do teclado foram totalmente criados pela própria BTC.

Ao contrário das teclas tradicionais chapadas, que desprezam o conceito de ergonomia, as capacitivas da BTC são concebidas em formato côncavo, segundo especificações internacionais, evitando assim que o digitador se canse ou corra o risco de sofrer tendinite. Para chegar a esse nível de qualidade, a empresa levou dois anos para desenvolver o primeiro protótipo desse teclado 100% compatível com os modelos de micros disponíveis no mercado.

BD para o setor da construção

Desenvolvido pela Pini Sistemas, empresa ligada à Editora Pini, o Data Pini (primeiro banco de dados nacional dirigido exclusivamente para o setor de construção civil) permite ao usuário projetar e correlacionar todas as informações do setor através de tabelas e gráficos, dando inclusive tratamento estatístico-econômico.

Por ter sido desenvolvido para rodar dentro do sistema Macrodados, o Data Pini possibilita ainda o estabelecimento de correlações com informações macro-econômicas com outros BDs do sistema. Compatível com micros da linha IBM, o Macrodados possui dois módulos básicos: Análise e Análise e Edição, possibilitando a inserção de novos dados e combinações de vários BDs.

Traçador gráfico com display de cristal líquido

A Digicon S/A introduziu um novo display de cristal líquido em sua linha de plotters (traçadores gráficos) TDD21R, TDD21RPM e TDD440. O novo display, desenvolvido pela própria empresa, permite a visualização dos parâmetros de execução do traçado, facilitando a alteração desses parâmetros.

Normalmente utilizados nas áreas de CAD/CAM engenharia, geociências, cartografia, indústria mecânica e de confecções, esses três modelos de plotters trabalham com papéis em formatos de A-Zero até A-4 e possuem 15 parâmetros para a definição de velocidade de penas, aceleração, resolução e taxa de transmissão de dados, entre outros.

Com o novo display, cada parâmetro pode ser programado conforme as exigências do desenho, inclusive durante a execução do traçado, sem perda de informações, bastando um simples toque de teclas. Além disso o dispositivo permite traçar a margem de corte do papel segundo os padrões da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). A linha de traçadores gráficos da Digicon comporta uma grande variedade de modelos com diferentes velocidades e opção para troca automática de penas.

Novo software gráfico

Presente no mercado de automação de escritórios há mais de três anos, a WL System colocou à disposição do usuário de computadores de 16 bits o Formax 2.0, um editor de formulários versátil, seguro e de fácil utilização.

Esse novo software imprime formulários de diversos tamanhos e conta com vários recursos de entrelinhamento e espacejamento, além de 20 tipos de letras, 3 densidades de retícula e traços com cantos arredondados, simples, duplos ou enfatizados.

O Formax 2.0 permite, ainda, a impressão do logotipo da empresa usuária e a numeração automática das cópias; gera matrizes e artes-finais via impressora matricial ou plotter e possibilita o armazenamento dos formulários em disquete, para reprodução descentralizada por parte de cada departamento usuário.

DISQUETES COM VACINA ANTIVÍRUS

Disquetes com vacina antivírus

A Nashua do Brasil lançou uma série de disquetes com programa especial antivírus de computador. O software tem capacidade de reconhecer 42 tipos principais de vírus e muitos subtipos encontrados em PC e microcomputadores, além de examinar cada programa carregado na memória, bloqueando a execução dos programas contaminados.

Com esta inovação a Nashua pretende satisfazer as necessidades dos usuários de seus disquetes com uma arma eficiente contra o vírus do computador que se tornou o inimigo número um dos operadores de micros e PCs.

Gaúcho compra o MSX na Digimer.

MSX

REVENDEDOR AUTORIZADO DDX.

COMPLETA LINHA HP.

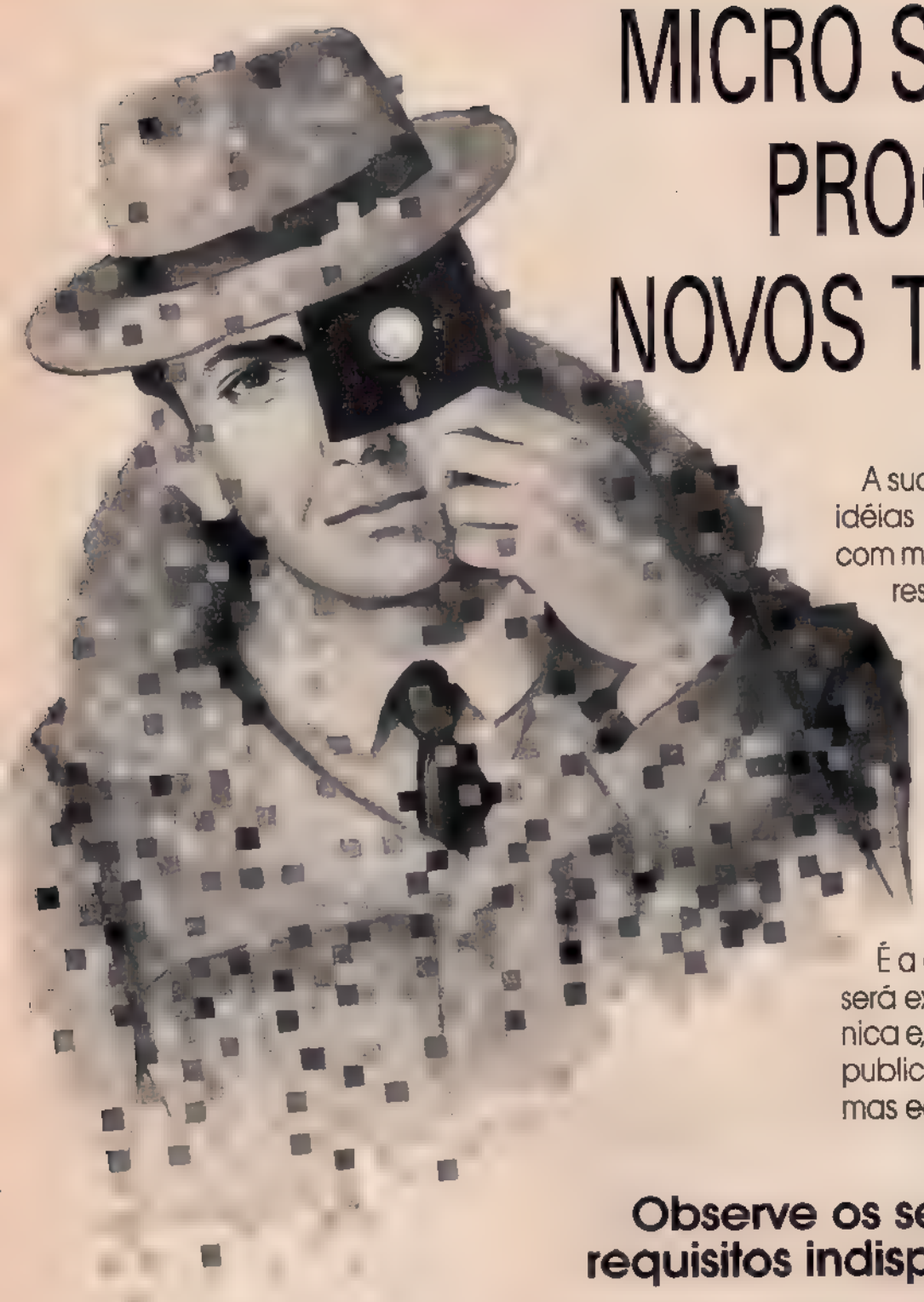
MODEM - MOUSE - DRIVERS - MONITORES.

CONHEÇA AS OFERTAS SEMANAIS.

DIGIMER

Rua Cel. Vicente, 459 - Centro
Porto Alegre - RS - CEP 90.030
Fone: (0512) 26-4395

MICRO SISTEMAS PROCURA NOVOS TALENTOS



A sua revista preferida está com idéias novas. Uma delas é contar com maior participação dos leitores na sua elaboração.

MS abre espaço para trabalhos profissionais, numa tentativa de trazer a público os projetos, programas e aplicações que, por falta de divulgação, ficam restritos aos ambientes acadêmicos.

É a oportunidade! Seu material será examinado pela equipe técnica e, com a devida autorização, publicado numa das nossas próximas edições.

Observe os seguintes requisitos indispensáveis:

1 - Lembre-se que a MS é lida por pessoas que não têm a mesma intimidade que você com o assunto em questão. Por isso utilize uma linguagem clara ■ acessível.
2 - Caso sua matéria seja um artigo ou crônica, envie-a datilografada com páginas de 30 linhas e 72 batidas em espaço 2. Se preferir, mande em disquete.
3 - Se for um programa mande em disquete, sem esquecer um texto explicativo.
4 - Caso sua matéria tenha fotografias, não esqueça o crédito e as legendas. Tabelas, desenhos e ilustrações também devem ter legendas e nitidez suficiente para reprodução.
5 - Ao enviar sua colaboração, não esqueça de anexar a autorização para ser publicada a fim de agilizar o aproveitamento da matéria. Você será notificado caso seu trabalho seja aprovado.
6 - Surgindo qualquer dúvida, entre em contato com nossa redação.

Por fim mande um currículo com endereço completo ■ telefone. Suas idéias vão contribuir para que tenhamos efetivamente uma informática nacional de ponta.

Revista MICRO SISTEMAS - Av. Pres. Wilson, 165 grupo 1210 - Rio de Janeiro - RJ - cep 20.030

BYTES

Telex inédito no País

A filial brasileira da Mitsui, um dos maiores conglomerados japoneses e mundiais, adotou uma solução inédita para resolver seus problemas de comunicação internacional. A empresa implantou um sistema automático de processamento de mensagens, o Mars, totalmente desenvolvido no Brasil pela Epsoft Sistemas e baseado no Intelex criado pela Tandem Tecnologia.

Já homologado a nível internacional, o Mars permite à Mitsui brasileira administrar o recebimento, a transmissão e a retransmissão de mensagens via telex para seus 112 escritórios sediados em 72 países, sem auxílio de operador. Ele funciona como a interface brasileira com o sistema MITCON de comunicações da empresa, cujas mensagens são controladas por cinco centros mundiais de comunicação.

Instalado na Mitsui através do Intelex em um PC XT de 4,77 MHz, o Mars analisa as mensagens recebidas do Exterior e as retransmite para clientes e filiais de forma automática. Com isso a empresa consegue processar cerca de mil mensagens por dia, ocupando duas linhas da rede nacional de telex. Para os centros mundiais são utilizados canais dedicados com dois concentradores Tandem. Além disso, um outro Intelex em posição local de auxílio permite a entrada das fitas perfuradas das máquinas convencionais de telex para o microcomputador.

Os eventuais problemas gerados por diferentes fusos horários são solucionados pelo funcionamento automático do Mars, a qualquer hora do dia ou da noite, para receber e retransmitir qualquer mensagem. O próprio sistema se encarrega, ainda, de emitir relatórios com informações sobre o número de telex enviados, ligações não completadas, terminais de telex fora do ar, mensagens de formato compatível com o da empresa, etc.

Por ter sua base de dados especialmente desenvolvida para ele, o Mars controla desde a entrega da mensagem pela interface telex até a confirmação da entrega final ao destinatário, além de permitir a preservação constante das mensagens, mesmo em casos de queda de energia ou "boot" não planejado dos equipamentos.

O Mars possui editor próprio, mas também aceita que o usuário utilize o de sua preferência. O Mars pode ser fornecido com capacidade para ler uma mensagem e nela localizar seu destinatário, ao qual a retransmite através da impressora mais próxima ou a envia a uma "caixa de correio", conforme o desejado.

Estabilizador especial para telex e fax

A Metron Indústria Eletrônica, de São Paulo, lançou o RTF 0.5, o primeiro estabilizador condicionador elétrico do mercado brasileiro, dimensionado especialmente para equipamentos Fax e Telex. O equipamento apresenta 500 VA de potência e corrige variações de até 15% acima ou abaixo dos valores nominais de voltagem. Outra característica inédita do RTF é o fato de ser bivoltagem, podendo trabalhar com corrente elétrica de 220V ou 110V. O estabilizador é dotado de um pré-filtro que evita a queima dos aparelhos no caso de interferências, inclusive na linha telefônica.

Impressora de folha solta

A Tecnologia em Sistemas e Periféricos Ltda. lançou a Slip 40, uma impressora de folha solta, de reduzidas dimensões que dispensa o uso de formulário contínuo, possui interface de comunicação paralela padrão Centronics ou serial padrão RS-232C, compatível com a maioria dos equipamentos encontrados no mercado nacional.

A Slip 40 faz o preenchimento de cheques em apenas 18 segundos, com geração automática do valor por extenso. Possui tabela interna com o padrão dos vários cheques existentes no mercado. Após o preenchimento do cheque é possível recolocá-lo na impressora para que atrás seja impressa a finalidade do cheque ou qualquer outro dado. Faz também o preenchimento de duplicatas, notas fiscais consumidor, comandas de restaurantes, boletos de transportadoras, autenticação e preenchimento de carnês,etc.

Na retaguarda de agências bancárias ou corretoras de valores, pode-se preencher DOC, boletos de aplicação/resgate de fundos, cheques administrativos, personalização de talão de cheque, abertura de novas contas, tudo isso diretamente ligado ao computador, sendo que os valores e dados estarão 'on line', evitando erro no preenchimento de documentos.

TUDO PARA MSX

HARDWARES
DRIVES DDX – MEGARAM DISK MODEM TELCOM – IMPRESSORA LADY 80 – MONITORES EXPANSOR DE SLOTS – KIT TRANSFORMAÇÃO 2.0 – INSTALADO EM 24 HORAS

SUPRIMENTOS
DISKETES NASHUA 5 1/4 FORMULÁRIO 80C. – LIVROS

SOFTS
JOGOS E APLICATIVOS, O MAIOR ACERVO DO BRASIL, SEMPRE COM AS ÚLTIMAS NOVIDADES.

MSX
MSX-SOFT SUL INFORMÁTICA

PACOTÃO JOGOS
(100 JOGOS + 5 APLICATIVOS + 10 DISCOS)

MINI PACOTÃO
(50 JOGOS + 5 DISCOS)

SOLICITE NOSSO CATÁLOGO COMPLETO INTEIRAMENTE GRÁTIS.

AV. 7 DE SETEMBRO, 3146 LOJA 20 – TEL. (041) 232 0399 – CURITIBA – PARANÁ – CEP 80230.

REDI

RECURSOS DIGITAIS INFORMÁTICA E COMÉRCIO LTDA.

PERIFÉRICOS

IMPRESSORAS
MONITORES
TRANFORMAÇÃO MSX 2.0
MEGARAM • MEGARAM DISK

SISTEMA DE CONTABILIDADE MSX
SCEI - Sistema Controle de Empresa Integrado - MSX

CURSOS

Introdução ao Basic do MSX

LANÇAMENTO INÉDITO!

LOCASOFT - Locação de Softs em Fitas, Cartuchos e Disketes.
Maiores informações diretamente em nossa loja.

LANÇAMENTO MSX 2.0

SPACE MAMBOW • CONTRA • FANTASM SOLDIER
CROSS BLADE • SCRAMBLE FORMAT • XEVIUS

KIT DDX EXPERT PLUS 1.1: A SOLUÇÃO DEFINITIVA
PARA O EXPERT PLUS E DD PLUS ACESSAR TODOS OS PROGRA
MAS EXISTENTES NO MERCADO.

PLACA DE REGRESSÃO PARA 1.1: faz modificações de hardware no Expert Plus fazendo com ele se torne um Expert 1.1. A melhor maneira para você rodar seus programas independente da versão do seu micro.
Peça maiores informações.

redi **RECURSOS DIGITAIS INFORMÁTICA E COMÉRCIO LTDA.**
Rua Conselheiro Brotero, 589 Conj. 42 - CEP 01154 - São Paulo-SP
(A 200 metros do metrô Marechal Deodoro)

L&F DESING

ARTIGO

Como gerar música com SOUND

Troque a instrução PLAY por SOUND

Alexandre Kraemer

Normalmente quando se trata de gerar música no MSX, a instrução que vem a nossa mente imediatamente é PLAY. A instrução SOUND é relegada à produção de ruídos, ao contrário do que acontece com os micros da linha SINCLAIR, dotados de um gerador de som, que só contam com o SOUND para gerar música e ruído.

Os motivos são claros:

1 - É bem mais prático e 'sadio' usar a instrução PLAY.
2 - A instrução SOUND é de difícil manipulação pelo usuário.
3 - Existe pouca literatura sobre o assunto.

Mas por que então o SOUND já que dispomos do PLAY? O motivo também é simples: é a única maneira de produzir som em código de máquina.

Vamos dar uma lembrada de como trabalhar com a instrução SOUND.

Sua Sintaxe é 'SOUND REGISTRO DO GSP , DADO' onde REGISTRO DO GSP deverá estar contido entre 0 e 15 e o DADO pode variar de 0 a 255. Vamos estudar um pouco os registros.

Vocês devem estar lembrados que o GSP (Gerador de Som Programável) é capaz de gerar até três notas musicais simultâneas. Para isto, ele dispõe de três canais de som (um para cada nota) denominados A, B e C.

Para gerar notas nestes canais devemos atribuir dados a certos registros do GSP com o SOUND.

Os DADOS serão vistos mais tarde. Os registros são, 0 e 1;2 e 3;4 e 5; respectivamente para canais A, B e C. Assim, para gerar um LÁ padrão no canal A é preciso fazer: 'SOUND 0,254' e 'SOUND 1,0'.

Para gerar a mesma nota nos outros canais basta alterar os registros respectivamente.

Se você tentou entrar estes comandos provavelmente não obteve resultado algum. Ainda é preciso selecionar os respectivos volumes. Eles são dados pelos registros 8, 9 e 10, respectivamente para os canais A, B e C.

Selecione, então, o volume máximo para o canal A deste modo:

SOUND 8,15

Mas ainda é preciso selecionar que se quer música no canal A. A seleção é feita pelo registro 7 do GSP. O DADO que virá após a vírgula deste registro é conseguido da seguinte forma:

Imagine que este registro contenha como valor inicial o número 63. Segue-se a tabela:

SOM A 1 - RUÍDO A
SOM B 2 - RUÍDO B 16
SOM C 4 - RUÍDO C 32

Se você quer som em A, ruído em B e som e ruído em C, você deve fazer 1+16+4+32 que resulta em 53 e subtrair de 63, o que resultará 10.

Para conseguir o arranjo anterior nos três canais de som você faz, então, 'SOUND 7,10'. Se você quiser apenas som em A, faça 'SOUND 7,62'. Note que a soma de toda a tabela é 63.

Não vou me aprofundar agora no estudo do envelope e no gerador de ruídos, porque meu objetivo é produzir música com o SOUND.

Mas dou ao leitor três presentinhos:

```
10 REM RUÍDO DE TIRO DE REVÓLVER
20 SOUND5,15:SOUND7,7:SOUND8,16:SOUND9,16
30 SOUND10,16:SOUND12,16:SOUND13,0
40 FORA=1TO100:NEXTA
50 GOTO20
```

```
10 REM RUÍDO DE EXPLOSÃO
20 SOUND6,6:SOUND7,7:SOUND8,16:SOUND9,16
30 SOUND10,16:SOUND12,56:SOUND13,0
40 FORA=1TO200:NEXTA
50 SOUND0,0:SOUND9,0:SOUND10,0
60 END
```

```
10 REN RUÍDO DE BOMBA CAINDO
20 SOUND7,62:SOUND8,15
30 FORI=50TO100
40 SOUND0,I:FORA=1TO10:NEXTA
50 NEXTI
60 SOUND6,6:SOUND7,8:SOUND8,16:SOUND9,16
70 SOUND10,16:SOUND12,56:SOUND13,8
 FORA=1TO100:NEXTA
 SOUND8,0:SOUND9,0:SOUND10,0
100 END
```

Vamos agora ver como achar os valores que vêm atrás da vírgula da instrução SOUND. Estes valores, para os registros 8, 9 e 10, só podem variar de 0 a 16 (não há necessidade de ultrapassar esta barreira, e nem tente!).

Só como comentário: O que seria o volume 16 é como se fosse 15 (o volume mais alto), só que indica que a envoltória será levada em conta para o respectivo canal.

Para os demais registros, estes valores são os responsáveis por produzir a freqüência de uma determinada nota e podem variar de 0 a 255.

Estes valores podem ser calculados a partir de uma fórmula, mas isto seria um pouco incômodo, além do que você se obriga a saber a freqüência de todas as notas.

Vou usar uma tabela para obter estes valores, as notas e as suas res-

pectivas frequências. Acredito que seja uma solução muito mais cômoda.

A ROM do MSX possui uma pequna tabela de 24 bytes contendo a primeira oitava correspondente à instrução PLAY '01CC + DD + EFF + GG + AA + B'.

Bem, mas onde estão os outros valores?

Quando o MSX foi projetado, logo ficou claro que não seria necessário guardar uma tabela de todas as notas com suas freqüências. A partir de apenas uma oitava é possível calcular a freqüência de todas as demais notas.

Veja a tabela das notas musicais neste artigo. Ela foi calculada e impressa através do programa TABELA.BAS que também se encontra neste artigo. Se interessar, digite-o e você obterá a tabela em sua impressora.

Se você possui um EXPERT, troque o valor '3579545' para '3575611' no programa 'TABELA.BAS'.

Se houver alguma diferença entre as frequências, esta será mínima aos nossos ouvidos.

O DÓ central se encontra na quarta oitava juntamente com o LÁ padrão que é bem próximo de 440 Hz.

Agora você entende o que significam aqueles valores 254 e 0 no início do artigo?

Se você digitar:

```
SOUND 8,15 : SOUND 7,62 :
SOUND 0,254 : SOUND 1,0
```

você estará gerando um LÁ bem próximo do LÁ padrão. Note que o som persiste até que você toque outra nota neste mesmo canal ou que você 'zere' o volume também deste mesmo canal. Um CONTROL + STOP faz exatamente isto.

Para usar a tabela pense assim: A primeira nota dela corresponde a PLAY'N1' e a última a PLAY'N64'.

A ROM do MSX possui uma pequena tabela de 24 bytes contendo a primeira oitava correspondente à instrução...

Consulte seu manual do usuário e manual de BASIC para MSX no que diz respeito a PLAY.

Agora vamos ver como simular SOUND em ASSEMBLY Z-80 do MSX.

Um SOUND 7,56 pode ser assim escrito em ASSEMBLY:

```
ld a,7
out (160),a
ld a,56
out (161),a
```

Agora você já pode escrever sua música em código de máquina.

Antes de finalizar este artigo vou dar uma dica para o uso de SOUND em código de máquina.

Você sabe o que é um GANCHO?

Um GANCHO é uma pequena região da RAM que é chamada por certas rotinas da ROM do MSX. Tem um tamanho de 5 BYTES e é toda preenchida com instruções RET do ASSEMBLY MSX.

Estes ganchos existem para tornar possível expansões futuras nestes micros.

A forma com que algumas rotinas da ROM chamam seus respectivos ganchos é do tipo 'call gancho', portanto, você pode alterar estes ganchos com algo do tipo 'jp rotina', onde rotina possa ser um programa em código que toque uma determinada nota musical.

A vantagem disto é que a cada vez que o processador for interrompido será tocada uma nota, o que dará a impressão de existirem dois programas sendo rodados ao mesmo tempo.

Este gancho tem como endereço na RAM o número 64922 em decimal e é chamado pela rotina KEYINT do BIOS MSX (endereço 56 em decimal).

Bom proveito!!!

ALEXANDRE KRAEMER tem 16 anos, mora em Foz do Iguaçu e estuda em Curitiba cursando 3o ano do 2o grau. É autodidata, possui um Spectrum e um MSX, tendo ganho prêmios na UNICAMP, Universidade de Campinas.

• Tabela das notas musicais

NOTA	FREQÜÊNCIA	CANAIS 1 3 5 GROSSO	CANAIS 0 2 4 FINO
OITAVA Nº 1			
C	32.69826987228	13	93
C#	34.65327795848	12	156
D	36.71177932141	11	231
D#	38.89456326405	11	60
E	41.20102401477	10	155
F	43.66150712341	10	2
F#	46.24257182201	9	115
G	48.99727606199	8	225
G#	51.90755510488	9	107
A	54.99546767453	7	242
A#	58.26092356708	7	128
B	61.73522995451	7	20
OITAVA Nº 2			
C	65.39653954456	6	174
C#	69.30654591e976	6	78
D	73.42355185482	5	240
D#	77.78913265605	5	156
E	82.40204803202446	5	77
F	87.32301424e632	5	1
F#	92.48514365402	4	185
G	97.99455212424e	4	117
G#	103.8151182e682	4	53
A	109.9989535490?	3	249
A#	116.52164713542	3	192
B	123.4666459713	3	138
OITAVA Nº 3			
C	130.7930795089l	3	87
C#	138.6131193395	3	39
D	146.847163788Se	2	249
D#	155.578277121	2	207
E	164.804897e0589	2	166
F	174.e4602849236	2	128
F#	184.9702072068	2	92
G	195.9891042488	2	58
G#	207.6302241763	2	26
A	219.9018766981l	1	252
A#	233.0432942703l	1	224
B	246.9332919426	1	197
OITAVA Nº 4			
C	261.58615901782	1	171
C#	277.2262236679	1	147
D	293.6940741713	1	124
D#	311.156554242	1	103
E	329.6081952117e	1	82
F	349.2705698673	1	64
F#	369.9405746176l	1	46
G	391.9782084975e	1	29
G#	415.2604083526	1	13
A	439.9637413962e	0	254
A#	466.0865854166	0	240
B	493.8665836852l	0	226

```
.....................................................
OITAVA Nº 5
C          523.17231803565        0          213
C#         554.45244733581        0          201
D          587.38841483426        0          190
D#         622.313108484          0          179
E          659.21639042357        0          169
F          698.58411397346        0          160
F#         739.88114923522        0          151
G          783.95641699518        0          142
G#         830.52088167053        0          134
A          879.92748279253        0          127
A#         932.17317708333        0          120
B          987.73316777042        0          113
.....................................................
OITAVA Nº 6
C          1046.3446360713        0          106
C#         1108.9048946716        0          100
D          1174.7768296685        0          95
D#         1244.626216968         0          89
E          1318.4327008471        0          84
F          1397.1682279469        0          80
F#         1479.7622984704        0          75
G          1567.9128339904        0          71
G#         1661.0417633411        0          67
A          1759.8549655851        0          63
A#         1864.3463541667        0          60
B          1975.4663355408        0          56
```

```
.....................................................
OITAVA Nº 7
C          2092.6892721426        0          53
C#         2217.8097893432        0          50
D          2349.553659337         0          47
D#         2489.252433936         0          44
E          2636.8655616943        0          42
F          2794.3364558938        0          40
F#         2959.5245969409        0          37
G          3135.8256679807        0          35
G#         3322.0935266821        0          33
A          3519.7099311701        0          31
A#         3728.6927083333        0          30
B          3950.9326710817        0          28
.....................................................
OITAVA Nº 8
C          4185.3785442852        0          26
C#         4435.6195786865        0          25
D          4699.107318674         0          23
D#         4978.504867872         0          22
E          5273.7311233885        0          21
F          5588.6729117876        0          20
F#         5919.0491938817        0          18
G          6271.6513359615        0          17
G#         6644.1670533642        0          16
A          7039.4198623402        0          15
A#         7457.3854166666        0          15
B          7901.8653421633        0          14
```

• Programa: TABELA.BAS

```
5 LPRINT"NOTA"," FREQUÊNCIA","","CANAIS","CANAIS":LPRINT"","","","1 3 5"."0 2 4"
:LPRINT"","","","GROSSO","FINO"
10 C=0:A$="C C#D D#E F F#G G#A A#B ":FORA=1TO8:LPRINT"OITAVA Nº";A:FORB=0TO11:TT
=PEEK(&H756E+C)+256*PEEK(&H756E+C+1):C=C+2
20 LPRINTMID$(A$,B*2+1,2),(3579545#/(32*TT)*(2^(A-1))),INT((TT/(2^(A-1)))/256),I
NT((TT/(2^(A-1)))-256*INT(TT/(2^(A-1))/256))
30 NEXTB:LPRINT"..............................................................":C=0:NEX
TA
```


Conheça o melhor pacote econômico da temporada

É isso mesmo. O mais econômico pacote da temporada é uma assinatura anual da sua revista preferida de informática.

Veja só se não é uma vantagem e tanto: você paga 10 e leva 12 edições. Uma pechincha de dar água na boca.

E não é só isso não. Atente para o fato de que MICRO SISTEMAS é a primeira revista brasileira de microcomputadores. São oito anos de liderança no mercado e muita história para contar.

A nossa maior tradição continua sendo nosso carro chefe: nas páginas da MICRO SISTEMAS você encontra sempre uma análise do mercado de informática. Além, é claro, dos melhores programas e rotinas publicados em revistas.

Não fique aí parado. Pegue a sua calculadora e faça as contas. Depois é só preencher o cupom ao lado e entrar para o time dos usuários bem informados.

Nome:

Endereço:

Cep: Cidade: UF:

Equipamento:

Profissão: Data nasc.:

Ass: Data:

Estou enviando o cheque nº _____
no valor de Cr$ 2.040,00 nominal à ATI EDITORA SA,
referente a uma assinatura anual (12 números)
de MICRO SISTEMAS.

ATI
Análise, Teleprocessamento ■
Informática Editora S.A.
Rua Washington Luiz, 9 - gr 402
Rio de Janeiro - RJ - Cep: 20.230

O PODER DA CRIAÇÃO...

COM O PROFESSIONAL PUBLISHER VOCÊ TERÁ SOLUÇÕES PROFISSIONAIS COM TECNOLOGIA 100% NACIONAL.

Finalmente o primeiro programa especializado em Desktop Publishing para MSX está ao seu alcance. Com o PROFESSIONAL PUBLISHER você poderá criar páginas como as elaboradas nos melhores editores para micros de 16 bits. Veja algumas das funções do programa:

- importação de qualquer texto em ASCII de qualquer processador de textos do mercado.
- mistura de textos ■ gráficos na página sem qualquer restrição.
- múltiplas bordas para a sua página com troca a qualquer instante do trabalho.
- totalmente "user-friendly" com menus iconográficos inteligentes.
- compatível a nivel de shapes, telas e alfabetos com o editor Graphos 3 ou Pro.
- uso de alfabetos em formato shape com a mesma facilidade dos alfabetos comuns.
- possibilita o uso de MEGARAM-DISK para acelerar o processo de criação da página.
- acompanha discos de apoio ao usuário e manual completo de utilização.
- totalmente programado em Pascal-Assembler pela equipe de programação da Discovery Informática.
- disponivel em discos de 3 1/2 e 5 1/4 pols.
- registro legal no I.N.P.I.
- garantia ■ suporte permanentes.

Preço: 120 BTNs

EQUIPE DE CRIAÇÃO

PROGRAMAÇÃO: Vitor Hugo P. Costa
PLANEJAMENTO VISUAL: Alberto C. Meyer
ROTINAS DE DISCO: Leonardo Beltrão

COLABORAÇÃO

Alexandre Ramires
Zelman Sirota
Wellington Silvares
Antonio R. Varella
Mário Willmersdorf

Envie cheque nominal ou vale postal à:

DISCOVERY INFORMATICA LTDA.
Rua da Quitanda, 19 gr. 404
Centro — Rio de Janeiro — RJ
Caixa Postal 3043 — CEP 20001

Exija este software com a etiqueta da DISCOVERY INFORMATICA. Ela é sua garantia de qualidade. Não deixe que o pirata engane você.

ARTIGO

Racionalize seus programas em Basic

Veja como eliminar as instruções IF THEN

Henrique Ávila Vianna

Listar um programa e deparar-se com dez ou quinze linhas de instruções do tipo IF THEN é uma das experiências mais desagradáveis ■ desestimulantes que se passa quando programamos em BASIC.

Além do problema estético, o mais grave é o tempo que o programa perde executando uma instrução IF THEN. Daí a importância de substituir-se as instruções deste tipo por operações lógicas, como veremos a seguir.

Vamos tomar um exemplo típico:

- Em um determinado programa realiza-se uma leitura do teclado, e conforme a tecla pressionada, um caracter move-se uma posição na tela, em uma das quatro direções;
- Vamos supor que I, J, K e M devam mover para CIMA, para ESQUERDA, para DIREITA e para BAIXO respectivamente;
- Vamos supor que o programa vá utilizar as variáveis X e Y como coordenadas horizontal ■ vertical respectivamente;
- Devemos observar que o caracter não deverá exceder os limites da tela, evitando que se obtenha uma mensagem de erro no programa;
- Realizaremos este programa em duas máquinas distintas: um APPLE e um MSX.

A seguir, apresentaremos as duas maneiras de se fazer este programa: o PROGRAMA 1 representa o método convencional, utilizando-se instruções IF THEN; já no PROGRAMA 2, foram utilizadas instruções lógicas. Observe as diferenças:

PROGRAMA 1 - APPLE

```
10 X=10 : Y=10 inicializa as variáveis com um valor qualquer
20 GET T$ é feita a leitura do teclado
30 IF T$="I" THEN Y=Y-1 move para cima
40 IF T$="J" THEN X=X-1 move para esquerda
50 IF T$="K" THEN X=X+1 move para direita
60 IF T$="M" THEN Y=Y+1 move para baixo
70 IF X<0 THEN X=0
80 IF X>39 THEN X=39 não deixa exceder os limites da tela
90 IF Y<1 THEN Y=1
100 IF Y>23 THEN Y=23
110 VTAB Y: HTAB X: PRINT "*" posiciona e imprime o caracter
120 GOTO 20
```

No MSX, mudam as linhas:

```
20 T$=INKEY$: IF T$="" THEN 20
110 LOCATE (X,Y) : PRINT "*"
```

PROGRAMA 2 - APPLE

```
10 X=10: Y=10
20 GET T$
30 Y=Y - (T$="I") + (T$="M") p/cima ou p/baixo
40 X=X - (T$="J") + (T$="K") esquerda ou direita
50 X=X + (X<0) - (X>39) não deixa exceder limites
60 Y=Y + (Y<1) - (Y>23)
70 VTAB Y: HTAB X : PRINT "*" : GOTO 20
```

No MSX ficaria:

```
10 X=10: Y=10
20 T$=INKEY$: IF T$="" THEN 20
30 Y=Y + (T$="I") - (T$="M")
40 X=X + (T$="J") - (T$="K")
50 X=X - (X<0) + (X>39)
60 Y=Y - (Y<1) + (Y>23)
70 LOCATE (X,Y) : PRINT "*" : GOTO 20
```

Bem mais bonito e simples, não? E ainda podemos juntar as linhas 30, 40, 50 e 60 em uma só, o que é impossível fazer com várias linhas de IF THEN.

COMO FUNCIONAM AS OPERAÇÕES LÓGICAS?

Faça a seguinte experiência no seu micro. Digite:

X=5 [RETURN] / [ENTER]

PRINT X=5 [RETURN] / [ENTER]

Se o seu micro for um APPLE, você deve obter como resposta o número 1; se for um MSX, você vai obter -1.

Com isso, o micro está informando que a afirmativa X=5 é verdadeira.

Agora digite:

PRINT X=4

Você vai obter 0, ou seja, a afirmativa é falsa; X não é igual a 4.

Seguindo este raciocínio, vamos ver como o nosso programa funciona. Veja o PROGRAMA 2, na linha 30 temos:

APPLE: 30 Y=Y - (T$='I') + (T$='M')

Se a tecla pressionada for I, T$ será igual a I. Portanto, o computador interpretará essa linha da seguinte maneira:

APPLE: 30 Y=Y - (1) + (0)

Com isso ele afirma que T$='I' é verdadeiro e T$='M' é falso. Decrementa uma unidade da variável Y, movendo o caracter para cima, como desejado.

Note que, no programa para o MSX, os sinais estão invertidos, pois os micros desta linha respondem afirmativamente através do número -1. No mesmo caso acima, a linha 30 ficaria assim:

MSX: 30 Y=Y + (-1) - (0)

Dando o mesmo resultado.

TODOS OS 'IF THEN' PODEM SER SUBSTITUÍDOS?

Sempre que uma instrução IF THEN estiver sendo usada para relacionar somente varáveis, esta instrução é supérflua e pode ser substituída por uma operação lógica.

Observe nos exemplos abaixo, que as variáveis podem ser numéricas ou alfanuméricas; no entanto, a variável após o THEN deve ser numérica para que possamos fazer a substituição por uma instrução lógica.

IF A=1 THEN Y=Y+10

APPLE: Y=Y + (A=1) * 10
MSX: Y=Y - (A=1) * 10

IF C=3 AND A$='A' THEN X=X-1

APPLE: X=X - (C=3 AND A$='A')
MSX: X=X + (C=3 AND A$='A')

IF X>100 THEN X=X/2

APPLE: X=X / ((X>100)+1)
MSX: X=X / (-(X>100)+1)

Mudar IF por operações lógicas é uma maneira muito eficiente de torna seus programas mais rápidos e funcionais, além de economizar memória.

Apesar de ter citado apenas APPLE e MSX nos exemplos, todas as linhas de microcomputadores aceitam este tipo de instruções lógicas. Veja na tabela abaixo como as diferentes linhas respondem às afirmativas lógicas:

	verdadeiro	falso
APPLE	1	0
MSX	-1	0
ZX 81	1	0
ZX SPECTRUM	1	0
TRS 80	-1	0

■

ARTIGO

Um novo mercado para os micros pessoais

Se você está chegando agora ao mercado de informática, ou pretende trocar de micro, o momento exige que se preste bastante atenção em certos indicadores e que se estude com calma a situação do mercado com o propósito de prevenir possíveis dissabores

Renato Degiovani

Mais uma vez o Brasil foi sacudido por uma 'reforma interna' que, na área de informática, terá consequências por alguns anos, ■ não apenas pelos 18 meses do plano econômico.

O primeiro dado importante a vir à tona é que a falta de dinheiro para o consumo de produtos industrializados irá obrigar os fabricantes desses mesmos produtos a serem mais eficientes e a oferecerem produtos com melhor qualidade. Esta regra pode valer para o mercado como um todo, porém na informática, como se sabe, as coisas podem não ocorrer tão maravilhosamente como todos gostaríamos.

O grande impasse que iremos viver, daqui para frente, diz respeito ao tipo de computador que o mercado irá consumir: qual linha dominará o mercado, ■ em que condições isto se derá. Some-se aos problemas econômicos a queda da iminente reserva de mercado para a informática, ■ teremos um caldeirão em ebulição no qual pouco se vê do cozimento.

O consumidor final - aquele sujeito que vai a uma loja, escolhe um micro e assina o cheque - pode estar em dúvida se compra um micro defasado e desatualizado tecnicamente agora, ou se espera a Commodore montar a sua fábrica aqui para então levar para casa ou para sua empresa um maravilhoso micro de 32 bits, de última geração e pelo mesmo preço de uma relíquia de museu. Esta é a grande dúvida do momento.

O QUE ESPERAR DO MERCADO

Quem hoje em dia está com o problema de resolver qual micro adquirir, não importa para qual finalidade, deve começar a sua decisão pelos bits. Isto envolve a constatação de um fato cujas conseqüências podem parecer um tanto dolorosas para um mercado como o nosso, afeito por um tempo demasiadamente longo ao segmento de 8 bits: ninguém mais fabrica, no mundo afora, micros desse porte com o objetivo de inundar o mercado. Estamos assistindo ao fim de uma importante etapa da massificação do uso do computador: a era dos micros de 8 bits.

Esses singulares equipamentos, que tão valorosamente nos serviram, cumprem seu merecido e honroso período de aposentadoria e passam a ocupar o seu efetivo lugar no mercado, ou seja, voltam a ser apenas curiosidades.

O inusitado é que exatamente a importação de micros de 8 bits acaba de ser liberada pelo governo brasileiro. Este fato abre a possibilidade de todos aqueles que tiveram um modelo compatível com o TRS-80, Apple, Sinclair, etc. e que não se encontram mais à venda no Brasil, possuírem um modelo original.

É claro que isso só vale para micros americanos e ingleses, visto que ninguém será descuidado a ponto de importar um MSX japonês, e que só é possível encontrar esses micros no seu país de origem.

O fim dos 8 bits está sendo decretado pela total incapacidade dos fabricantes de produzirem máquinas com um mínimo de compatibilidade. É ilusório esperar que o esforço de desenvolvimento de software se dará em todas as direções possíveis ■ para todo o tipo de computador que os engenheiros inventarem.

É igualmente falsa ■ idéia de que basta um micro ser interessante para conquistar o mercado. Quando o marketing do fabricante é agressivo e a política de vendas eficiente, o mercado fica cheio de máquinas de um determinado modelo. O software pode não aparecer, ■ mesmo que apareça, se for proveniente da atividade pirata, desaparecerá tão rápido quanto surgiu.

Os proprietários de 8 bits, no entanto, não precisam entrar em pânico pois essas máquinas continuam com as suas características intactas. O que muda apenas é o enfoque que fabricantes de periféricos e programas irão priorizar nos os seus negócios. De fato, desde 1985 nenhum tipo diferente de micro de 8 bits é colocado à venda no mercado. Também não houve, neste mesmo período de tempo, nenhum esforço de aperfeiçoamento das máquinas até então produzidas. A indústria de hardware

periférico e de software chegaram até aqui dispendendo um esforço heróico.

OS MICROS DE 16 BITS

Para quem está entrando agora no mercado não há a dúvida de que a opção mais segura é começar por um micro de 16 bits, ou seja, um compatível com o PC. Esta decisão é reforçada pela chegada ao nosso mercado de versões domésticas dessas máquinas - ou seja, dos PCs para se levar para casa.

Com isso, a linha IBM passa a oferecer produtos desde as aplicações de lazer, passando pelas pequenas e microempresas, até equipamentos de porte respeitável, tal como os AT e a linha PS/2.

Apostando nesse novo filão - o PC doméstico - alguns fabricantes de periféricos já começam a produzir interfaces que visam corrigir algumas deficiências desta linha. Um dos produtos que está para chegar às lojas é um adaptador para TVs coloridas (o preço de um monitor colorido de boa qualidade é algo de deixar qualquer usuário doméstico de queixo caído). Outros pontos que podem receber um incremento nas opções disponíveis no mercado são coincidentemente aqueles relativos ao lazer no micro: joysticks, tablets, paddles, etc.

O curioso no nosso mercado é que os compatíveis com o PC XT estavam praticamente com os dias contados, por se tratar de equipamentos com baixo poder de processamento em relação aos padrões atuais. Mesmo incrementado por placas aceleradoras, discos rígidos e uma extensa gama de periféricos, esse modelo de micro já vinha apresentado uma sensível queda de vendas em relação aos compatíveis com o 286 e o 386.

Se for bem aceito pelo mercado doméstico o PC XT pode se tornar o micro ideal para uma economia combalida como a nossa, pois além de ter um preço compatível com o que sobrou de dinheiro nas contas bacárias pessoais, ele não enfrentará grandes problemas de compatibilidade com seus primos maiores.

Outro ponto que não pode ser esquecido é que o microcomputador IBM PC XT é o último computador facilmente 'clonável' do mundo. Isto garante, pelo menos por enquanto, que ele pode ser livremente fabricado no Brasil.

OS MICROS DE 32 BITS

A última onda do mercado tem sido um micro da Commodore, mais precisamente o Amiga 500. Há uma tendência crescente de se achar que em breve teremos tais máquinas à venda em grandes magazines, e alguns usuários estão até apostando na fabricação desses micros de 32 bits dentro do território nacional. Não é impossível de acontecer, mas é preciso que se diga desde já que isto é muito pouco provável.

Temos que considerar as questões legais referentes a produção ilegal de compatíveis fora da sua terra natal (vide o malogro do Macintosh tupiniquim). Por outro lado, esperar pela fábrica da Commodore pode se tornar cansativo.

O que de fato pode ocorrer, e já está efetivamente acontecendo, é a representação legal de linhas e micros que não são fabricados no Brasil. Isto está bem mais de acordo com a nossa realidade e possibilidades.

De qualquer forma, teremos que apostar na boa vontade dos fabricantes originais para que se possa criar no Brasil uma assistência técnica especializada. Até lá a saida será torcer para que um equipamento desses, se for adquirido de forma tradicional (importabando), não apresente defeito.

O QUE ESPERAR DO SOFTWARE

Com as mudanças que começam a ocorrer no mercado de hardware, a produção de software deverá sofrer uma guinada na mesma direção.

Para linhas como a da Commodore é bem provável que a pirataria se encarregue de fornecer não só as novidades como, de resto, suprir todas as outras necessidades. Poderá levar algum tempo até que alguém se aventure a produzir software seriamente para o Amiga. Ainda assim, é bom não esquecer que as iniciativas nessa direção correm o risco de serem sufocadas pela atividade pirata, tal como ocorreu com a linha MSX. Isto poderá condenar a linha Commodore ao destino comum a que outras máquinas foram condenadas e a padecer do estigma de micro não sério. Se isto ocorrer, certamente não será a primeira vez.

Já em relação ao PC, pode-se esperar uma crescente onda de software de grande consumo. Um olhada superficial para esta linha mostra que os hits do mercado são editores de texto, planilhas, gerenciadores de bancos de dados e linguagens. No entanto há um incrível universo, menos visível que este filão, povoado por programas para as mais inesperadas atividades. Chega a ser difícil acreditar que um micro tão 'insosso' como o PC possa ter despertado o interesse de uma fatia de produtores que não se pautam por quantidade de cópias vendidas às empresas estatais.

Este aliás é o grande dilema que a linha PC precisa vencer: produzir produtos para o consumidor final, ou seja, produtos encontráveis em lojas. Atualmente todo o esforço de produção das softhoses está direcionado para atender a meia dúzia de empresas do governo e multinacionais. O usuário final - aquele sujeito que entra na loja para comprar o micro - está sem amparo no mercado.

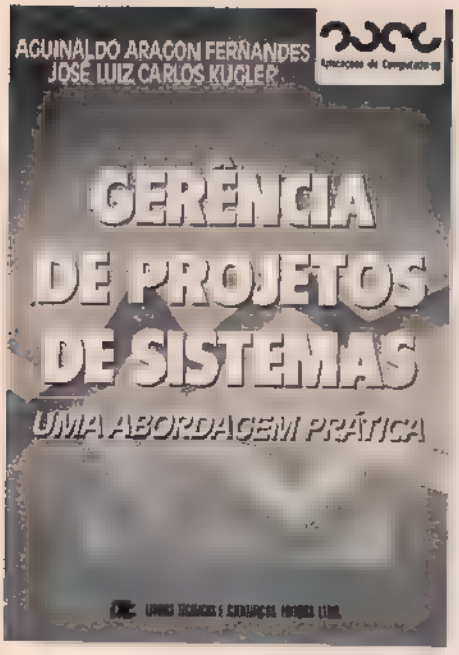
A escolha de um micro, hoje em dia, não deve ser calcada apenas em suas características técnicas, mas de acordo com a sua capacidade de sobreviver às intempéries naturais da área.

CONCLUSÃO

Decidir-se por um tipo de computador no Brasil já era uma tarefa um tanto ingrata antes do vendaval do plano econômico que assolou nossa economia. Não se pode pretender regras claras e objetivas para uma escolha perfeita, mas o exercício da pesquisa pode ajudar muito.

Mesmo que o mercado não se amolde exatamente na direção apontada por esta matéria, é preciso ter consciência de que passamos por um momento de transformação. Aconteça o que acontecer, ainda teremos que render justiça a velhos preceitos do mercado de consumo, ou seja, somente os bons produtos atingem uma posição de liderança. Quando esta liderança é sedimentada por uma produção local de software, pode-se prever com segurança uma vida longa para o equipamento. ■

LIVROS



GERÊNCIA DE PROJETOS DE SISTEMAS: UMA ABORDAGEM PRÁTICA
Aguinaldo Aragon Fernandes e José Luiz Carlos Kugler
Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda.
190 páginas

Fruto das experiências, observações e pesquisas dos autores na área de informática, esta obra explora algumas idéias sobre gerência de projetos relacionada com o desenvolvimento ■ implatação de sistemas de informação. Texto abrangente ■ de fácil compreensão, este livro pretende ser um guia para o dia-a-dia de um gerente de projetos de informatização. Nele os autores procuraram enfatizar os aspectos práticos descrevendo com exemplos, roteiros e "dicas", os diversos tópicos relacionados ao processo de gerência de projetos.

AUDITORIA DE COMPUTADORES
Antonio de Loureiro Gil
Editora Atlas S.A.
202 páginas

A complexidade empresarial, o total uso da tecnologia de computação e a auditoria de computadores como canal para ■ otimização do funcionamento das organizações justificam ■ recomendam a obra.

O livro aborda a problemática empresarial e a utilização de computadores, vistas sob o enfoque de atuação da auditoria de sistemas, ■ analisa a filosofia e as diretrizes de participação de auditores de sistemas num ambiente computacional, mostrando aspectos como conceitos, técnicas e metodologia.

A obra estuda a auditoria de sistemas computadorizados em operação normal e durante o desenvolvimento de sistemas. Também analisa a auditoria do centro de computação. Dedica ainda espaço aos aspectos gerenciais segundo duas situações bem características: a auditoria de gestão do centro de computação via auditoria de computadores e a gestão da auditoria de computadores.

GUIA PAUL MACE DE RECUPERAÇÃO DE DADOS
Paul Mace
Tradução de Daniel Vieira
Editora Campus
163 páginas

Trata-se de um livro de referência, que leva em conta o fato de não existir um guia suficiente nos manuais dos usuários que faça entender como e por que recuperar dados. Além disso, muita coisa pode dar errado no caminho da recuperação. A finalidade do autor é guiar os usuários até o sucesso completo. Com ele ■ recuperação de dados torna-se simples, explicando o funcionamento e falhas dos discos rígidos e disquetes, DOS e comandos do DOS e destacando ainda: Seções de recuperação detalhadas por problemas. Instruções completas, passo-a-passo, para a recuperação. Cartão de referência para consultas convenientes. Quando e como usar ■ The Mace Utilities, The Norton Utilities, PC-Tools de Luxe e Copy II PC, da Central Point Software, entre muitos outros. Recuperação de arquivos e diretórios deletados, arquivos do Lotus 1-2-3 ■ o que fazer quando o disco não inicializar.

PROGRAMAÇÃO BASIC
João Alexandre Magri
Editora Atlas S.A.
289 páginas

O BASIC estudado na obra é aquele que opera sob o sistema operacional CP/M (Control Program/Microcomputer) ou "similar". Cerca de 90% dos comandos estudados são compatíveis com máquinas nacionais baseadas no TRS-80, modelos I e II, tais como o CP-500, o CP-300, Dismac D-8000, etc.

O livro procura eliminar dificuldades criadas pela falta de conhecimentos básicos das pessoas em contato com comandos e técnicos de programação e pretende dar uma introdução à microinformática. Analisa as principais técnicas de montagem dos fluxogramas e estuda os comandos avançados do BASIC relacionados com as sub-rotinas, funções, processamento de caracteres, listas, tabelas e arquivos.

No final de cada capítulo são apresentados exercícios destinados àqueles que começam a ter contato com a área de processamento de dados, indispensáveis ao desenvolvimento dos mesmos.

ALDUS PAGEMAKER 3.0
Douglas Kramer e Roger C. Parker
Livros Técnicos e Científicos Editora
408 páginas

O livro apresenta o PageMaker na versão 3.0 da Aldus Corporation, um dos mais avançados sistemas de software para desktop publishing disponíveis no mercado. Nele é dada uma visão geral de como projetar ■ produzir boletins, folhetos, anúncios, relatórios, catálogos, manuais de treinamento, revistas, jornais, livros, com vários exemplos de documentos impressos com ■ próprio PageMaker 3.0.

TUDO PARA O SEU MSX

• DRIVES 5 1/4 E 3 1/2
• MODEM
• IMPRESSORAS
• EXPANSOR DE SLOTS
• MEGARAM DISK
• TRANSFORMAÇÃO P/2.0

JOGOS E APLICATIVOS PARA 1.0 E 2.0

SUPER PROMOÇÃO: 100 Jogos + ■ Aplicativos + 1 Cx. de disquetes

DESPACHAMOS PARA TODO O BRASIL • PEÇA CATÁLOGO GRÁTIS

PLAYSOFT

PLAYSOFT INFORMÁTICA LTDA.
Rua Dr. Pache de Farias, 21 Sala 409 - Meier
RIO DE JANEIRO - RJ - CEP 20710

(021)581-7497

Distribuidor autorizado MSX SOFT

PAGE MAKER

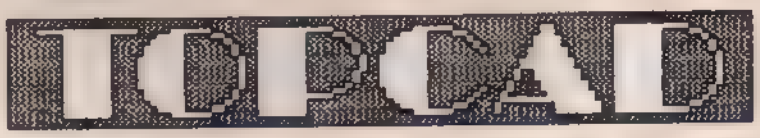
O primeiro, mais simples e mais econômico programa de DESK-TOP PUBLISHING criado para o sistema MSX. Ideal para quem quer tirar o máximo proveito da sua impressora gráfica em diplomas, trabalhos escolares, cartazes, avisos, estórias em quadrinhos, tabelas, e muito mais ...
Em disco com manual por Cr$ 600,00

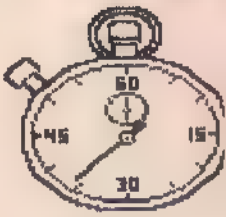
MSX PAGE MAKER KIT

FONTES #1 (LETRAS).....	Cr$ 250,00
FONTES #2 (LETRAS).....	Cr$ 250,00
FONTES #3 (LETRAS).....	Cr$ 250,00
FONTES #4 (LETRAS).....	Cr$ 250,00
CARTOONS #1 (FIGURAS)...	Cr$ 250,00
CARTOONS #2 (FIGURAS)...	Cr$ 250,00
TITLES #1 (TITULOS).....	Cr$ 250,00
SQUARES #1 (MOLDURAS)...	Cr$ 250,00
KIT COMPLETO - APENAS	Cr$ 2.000,00

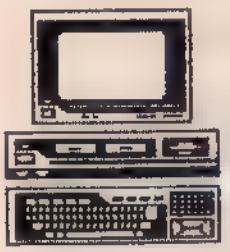
MSX PAGE MAKER "CLIP-ART-KIT"

Uma coleção de figuras inéditas em formato "SHAPE" para utilização no MSX PAGE MAKER ou seus compatíveis
4 discos por apenas - Cr$ 1.000,00



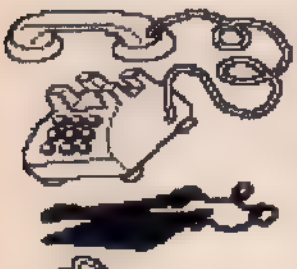


Um sensacional "EDITOR DE PROJETOS PROFISSIONAIS" para seu MSX. Ideal para desenho de circuitos eletrônicos, plantas de arquitetura, fluxogramas, hidraulica, elétrica, etc.
Em disco com manual por Cr$ 800,00



NEMESIS

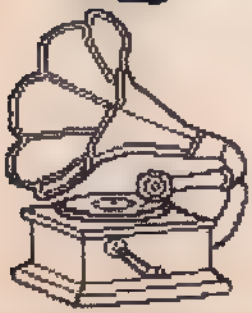
ENVIE VALE POSTAL OU CHEQUE NOMINAL A NEMESIS INFORMATICA LTDA NO ENDEREÇO:
CAIXA POSTAL 4583/20001
RIO DE JANEIRO - RJ.
OU VENHA PESSOALMENTE AO NOSSO "SHOW-ROOM":
RUA SETE DE SETEMBRO 92
SALA 1910 - CENTRO
RIO DE JANEIRO - RJ.

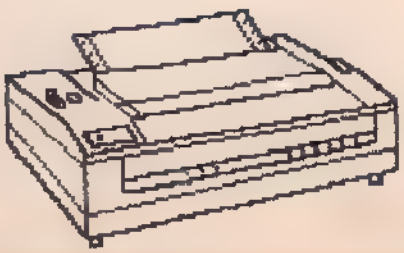


SUPER JOGOS PARA MSX1

RAMBO III finalmente em disco por - Cr$ 250,00!

"CHASE HQ" e MOTORCYCLE MADNESS por Cr$ 300,00!





ARTIGO

UDFs em Assembler: do Autumn 86 ao Summer 87

Veja como criar novas extensões para Clipper versão Summer 87

Aguinaldo de Oliveira Santos

Em meu artigo Novas Extensões para o Clipper (MS 92), tive a oportunidade de mostrar e comentar as principais rotinas que permitiam o interfaceamento entre o Clipper versão Autumn 86 ■ ■ Linguagem Assembler. Na versão Summer 87, estas rotinas sofreram várias alterações, ■ que torna necessário que façamos pequenas modificações em nossas UDFs (desenvolvidas para a versão Autumn 86) ■ fim de torná-las compatíveis.

A listagem 1 apresenta as UDFs ATTRIB, PEEK e POKE (MS 92) já convertidas para versão Summer 87, com as alterações destacadas em negrito. Como podemos observar, a principal mudança encontra-se no nome das rotinas que, no Clipper Summer 87 passaram a iniciar-se por –PAR e –RET, em lugar de -PAR e -RET.

Além da mudança de nome, algumas rotinas sofreram alterações na forma pela qual retornam seus parâmetros. São elas:

–PARC:

Esta rotina tem por finalidade obter o parâmetro ■ ser passado sob a forma de strings. Na versão Autumn 86 o endereço do parâmetro era retornado nos registradores AX (segmento) e BX (offset), enquanto que na versão Summer 87 isto é feito através dos registradores DX e AX respectivamente.

A fim de manter a compatibilidade, sem grandes alterações em sua UDF, mova o coteúdo para os registradores apropriados como mostrado abaixo:

```
CALL  –PARC
ADD   SP,2
MOV   BX,AX
MOV   AX,DX
```

–PARNL:

A finalidade da rotina –PARNL é retornar o parâmetro passado sob a forma de um valor numérico longo (inteiro de 32 bits). Isto é feito através dos registradores AX:BX no Autumn 86 e DX:AX no Summer 87. Da mesma forma que a rotina anterior, ■ compatibilização das duas versões pode ser feita como mostrado abaixo:

Tipo de parâmetro	Valor em AX
Indefinido	0
Carácter	1
Numérico	2
Lógico	4
Data	8
Por referência (end.ind.)	32+tipo
Memo	65
Matriz	512

Tabela 1

```
CALL  –PARNL
ADD   SP,2
MOV   BX,AX
MOV   AX,DX
```

–PARND:

Utilizado para obter parâmetros passados sob a forma numérico duplo (números em dupla precisão), esta rotina sofreu grandes alterações. Enquanto na versão Autumn 86 o parâmetro retorna através dos registradores AX:BX:CX:DX, na versão Summer 87 isto é feito através de um endereçamento indireto da memória. Após a chamada da rotina –PARND, os registradores DX e AX conterão os valores de segmento e índice base, que serão utilizados para obter o parâmetro, como mostrado abaixo:

```
CALL  –PARND
ADD   SP,2
MOV   ES,DX
MOV   SI,AX
MOV   AX,ES:[SI]
MOV   BX,ES:[SI + 2]
MOV   CX,ES:[SI + 4]
MOV   DX,ES:[SI + 6]
```

–PARDS:

De forma semelhante a --PARC, esta rotina retorna um parâmetro passado sob a forma de data string. O endereço do parâmetro (segmento:offset) é retornado nos registradores AX:BX no Autumn 86 e DX:AX no Summer 87. A compatibilização poderá ser feita como segue:

```
CALL  –PARDS
ADD   SP,2
MOV   BX,AX
MOV   AX,DX
```

As demais rotinas não sofreram mudanças adicionais, além de já citada alteração de nome. Segue abaixo uma relação destas rotinas:

–PARINFA:

Função: obter o número de elementos em um parâmetro matriz (coloca-se zero e o número do parâmetro na pilha do comando CALL) ou o tipo de um determinado elemento (coloca-se o índice e o número do parâmetro na pilha antes do CALL).

Valor obtido em: AX (conforme tabela 1)

–PARINFO:

Função: obter o número de parâmetros passados (coloca-se zero na pilha antes do comando CALL) ou seu tipo (coloca-se o número do parâmetro na pilha antes da chamada da rotina).

Valor obtido em: AX (conforme tabela 1)

–PARNI:

Função: obter o parâmetro passado sob a forma de um inteiro (16 bits).

Valor obtido em: AX

–PARL:

Função: obter o parâmetro passado sob a forma de valor lógico.

Valor obtido em: AX

–RETC:

Função: retornar ao Clipper uma string.

Forma de retorno: salvar segmento e offset na pilha antes da chamada da rotina.

–RETNI:

Função: retornar ao Clipper um valor inteiro (16 bits).

Forma de retorno: salvar o valor na pilha antes da chamada da rotina.

–RETNL:

Função: retornar ao Clipper um valor numerico longo (inteiro de 32 bits).

Forma de retorno: salvar os dois registradores, que contêm o valor, na pilha antes da chamada da rotina.

–RETND:

Função: retornar ao Clipper um valor nu-

• Listagem 1

```
;-------------------------------------------------------------------------
; Filename: EXTENDA.ASM
; Program.: Biblioteca Adicional para o Clipper - Versao SUMMER 87
; Notes...: Funcoes definidas pelo usuario em Assembly 8088 para o Clipper.

   NAME   EXTENDA

; Clipper return value calls
   EXTRN   __PARC:FAR      ; obtem string de caracteres
   EXTRN   __PARNI:FAR     ; obtem palavra numerica
   EXTRN   __RETC:FAR      ; retorna string de caracteres
   EXTRN   __RETDS:FAR     ; retorna tipo data a partir de string "AAAAMMDD"
   EXTRN   __RETL:FAR      ; retorna valor logico verdadeiro ou falso
   EXTRN   __RETNI:FAR     ; retorna palavra numerica
   EXTRN   __RETNL:FAR     ; retorna palavra numerica dupla
   EXTRN   __RETND:FAR     ; retorna numerico em ponto flutuante
   EXTRN   __RET:FAR       ; retorno nulo

;-------------------------------------------------------------------------
; Funcao : ATTRIB
; Syntaxe: ATTRIB(<expC>,<expN>)
; Nota   : Altera o atributo de um arquivo e retorna .F. se sucesso
;          ou .T. se nao
; Autor  : Eng. Aguinaldo de Oliveira Santos
; Data   : FEVEREIRO/90

PUBLIC  ATTRIB
_PROG   SEGMENT 'CODE'
        ASSUME CS:_PROG

GET_INT  MACRO   N
         MOV     AX,N           ; pega n esimo parametro
         PUSH    AX             ; ponde n na pilha
         CALL    __PARNI        ; poe valor em AX
         ADD     SP,2           ; restaura a pilha
         ENDM

ATTRIB  PROC FAR                ; processo far

         PUSH    BP             ; preserva endereco de retorno
         MOV     BP,SP          ; move ponteiro da pilha
         MOV     AX,1           ; pega 1.o parametro
         PUSH    AX             ; ponde 1 na pilha
         CALL    __PARC         ; poe seg:off em AX:BX
         ADD     SP,2           ; restaura a pilha
         PUSH    DS             ; preserva DS
         PUSH    DX             ; poe seg na pilha
         PUSH    AX             ; poe off na pilha
         GET_INT 2               ; poe 2.o parametro em AX
         MOV     CX,AX          ; coloca cod. atributo em CX
         POP     DX             ; tira off da pilha e poe em DX
         POP     DS             ; tira seg da pilha e poe em DS
         MOV     AX,4301H       ; coloca codigo da funcao DOS em AX
         XOR     BX,BX          ; zera BX (false)
         INT     21H            ; executa interrupcao DOS
         JNC     RET_ATTRIB     ; se nao houve erro retorna .F.
         MOV     BX,1           ; se houve erro retorna .T.

RET_ATTRIB:
         POP     DS             ; restaura DS
         POP     BP             ; restaura endereco de retorno
         PUSH    BX             ; poe valor de retorno na pilha
         CALL    __RETL         ; retorna valor logico para a Clipper
         POP     BX             ; restaura a pilha

         RET                    ; retorna 'a rotina que chamou

ATTRIB  ENDP                    ; fim do processo

_PROG ENDS                      ; fim do segmento

;-------------------------------------------------------------------------
; Funcao : PEEK
; Syntaxe: PEEK(<seg>,<off>)
; Nota   : Retorna o valor contido na posicao de memoria
;          especificada por (<seg>,<off>)
; Autor  : Eng. Aguinaldo de Oliveira Santos
; Data   : FEVEREIRO/90

PUBLIC  PEEK
_PROG   SEGMENT 'CODE'
        ASSUME CS:_PROG

PEEK    PROC FAR                ; processo far

         PUSH    BP             ; preserva endereco de retorno
         MOV     BP,SP          ; move ponteiro da pilha
         GET_INT 1              ; pega 1.o parametro e poe em AX
         PUSH    DS             ; preserva DS
         PUSH    AX             ; poe seg na pilha
         GET_INT 2              ; poe 2.o parametro em AX
         MOV     SI,AX          ; coloca off em SI
         POP     AX             ; tira seg da pilha e poe em DS
         XOR     AX,AX          ; zera AX
         MOV     AL,[SI]        ; coloca conteudo apontado por SI em AX
         POP     DS             ; restaura DS
         POP     BP             ; restaura endereco de retorno
         PUSH    AX             ; poe valor de retorno na pilha
         CALL    __RETNI        ; retorna valor inteiro para a Clipper
         POP     AX             ; restaura a pilha

         RET                    ; retorna 'a rotina que chamou

PEEK    ENDP                    ; fim do processo

_PROG ENDS                      ; fim do segmento

;-------------------------------------------------------------------------
; Funcao : POKE
; Syntaxe: POKE(<seg>,<off>,<valor>)
```

```
;  Nome    : Coloca (valor) na posicao de memoria especificada
;            por (<seg>,<off>)
;  Autor   : Eng. Aguinaldo de Oliveira Santos
;  Data    : FEVEREIRO/88

PUBLIC  POKE
_PROG   SEGMENT 'CODE'
        ASSUME CS:_PROG

POKE    PROC FAR                    ; processo far
        PUSH    BP                  ; preserva endereco de retorno
        MOV     BP,SP               ; move ponteiro da pilha
        GET_INT 1                   ; pega 1.o parametro e poe em AX
        PUSH    DS                  ; preserva DS
        PUSH    AX                  ; poe seg na pilha
        GET_INT 2                   ; poe 2.o parametro em AX
        PUSH    AX                  ; poe off na pilha
        GET_INT 3                   ; poe 3.o parametro em AX
        POP     SI                  ; tira off da pilha e poe em SI
        POP     DS                  ; tira seg da pilha e poe em DS
        MOV     [SI],AL             ; coloca valor na posicao apontada por SI
        POP     DS                  ; restaura DS
        POP     BP                  ; restaura endereco de retorno
        CALL    __RET               ; retorno nulo ao Clipper

        RET                         ; retorna `a rotina que chamou

POKE    ENDP                        ; fim do processo

_PROG ENDS                          ; fim do segmento

        END                         ; fim do programa

; EOF Extenda.asm ----------------------------------------------------------
```

mérico duplo (números em dupla precisão).

Forma de retorno: salvar os quatro registradores, que contêm o valor, na pilha antes da chamada da rotina.

--RETDS:

Função: retornar ao Clipper uma data string.

Forma de retorno: salvar segmento e offset na pilha antes da chamada da rotina.

--RETL:

Função: retornar ao Clipper um valor lógico.

Forma de retorno: salvar o valor na pilha antes da chamada da rotina.

--RET:

Função: retornar ao Clipper sem passar nenhum valor.

Forma de retorno: chamar a rotina antes do término do programa Assembler.

Existem ainda, 3 novas rotinas na versão Summer 87:

--PARCLEN:

Função: retornar o comprimento de um parâmetro string.

Valor obtido em: AX

Forma de uso:

```
MOV   AX,np          ; n.o do parâmetro em AX
PUSH  AX             ; salva n.o do parâmetro
CALL  --PARCLEN      ; chama a rotina
ADD   SP,2           ; restaura a pilha
```

--PARCSIZ:

Função: obter a quantidade de memória, em bytes, alocada para um parâmetro string (incluindo o CHR$ (0) indicador de término da string).

Valor obtido em: AX

Forma de uso:

```
MOV   AX,np          ; n.o do parâmetro em AX
PUSH  AX             ; salva n.o do parâmetro
CALL  --PARCSIZ      ; chama a rotina
ADD   SP,2           ; restaura a pilha
```

--RETCLEN:

Função: retornar ao Clipper uma string, com o comprimento especificado.

Forma de retorno: Salvar o comprimento, o segmento e o offset, na pilha, antes da chamada da rotina.

Forma de uso:

```
MOV  REG1,segment ;segmento no reg 1
MOV  REG2,offset  ;offset no reg 2
MOV  REG3,comp    ;compr. no reg 3
PUSH REG3         ;salva comprimento
PUSH REG1         ;salva segmento
PUSH REG2         ;salva offset
CALL --RETCLEN    ;chama a rotina
ADD  SP,6         ;restaura a pilha
```

As rotinas –PARC, –PARCLEN, –PARCSIZ, –PARDS, –PARL, –PARND, –PARNI e –PARNL, podem ser utilizadas também para obter um elemento de um parâmetro do tipo matriz. Isto é feito da seguinte forma:

```
MOV AX,np       ;n.o do parâmetro, na lista de
                ;parametros, em AX
MOV BX,indice   ;indice do elemento, da matriz, a
                ;ser acessado em BX
PUSH BX         ;salva índice
PUSH AX         ;salva n.o do parâmetro
CALL --PAR...   ;chama a rotina apropriada ao tipo do
                ;elemento
ADD SP,4        ;restaura a pilha
```

Ao utilizar estas rotinas, o leitor não deve esquecer de:
- salvar os registradores que possam vir a ser alterados por elas. Quando em dúvida, salva-se todos os registradores ou utiliza-se o método da experimentação;

• Listagem 2

```
PUBLIC      nome_udf

EXTRN       função_externa:FAR

DGROUP      GROUP     segdados

segdados    SEGMENT   PUBLIC    'DATA'
;
;       declaração-de-dados
;
segdados    ENDS

segcod      SEGMENT   'CODE'
            ASSUME CS:segcod, DS:DGROUP

nome_udf    PROC FAR

            PUSH      BP          ; salva registradores
            MOV       BP,SP
            PUSH      DS
            PUSH      ES
            PUSH      SI
            PUSH      DI
            ;
            ; códigos da função do usuário
            ;
            POP       DI          ; restaura registradores
            POP       SI
            POP       ES
            POP       DS
            POP       BP

nome_udf    ENDP                  ; fim da udf

segcod      ENDS                  ; fim do segmento de codigo

            END
```

- declarar sua função como PUBLIC;
- declarar as rotinas de interface, a serem usadas, como EXTRN e FAR;
- se você definir um segmento próprio de dados, agrupá-lo ao DGROUP do Clipper. Caso contrário, DS deverá apontar para DGROUP antes da chamada de qualquer das rotinas de interface;
- classificar seu segmento de código como PROG para o Autumn 86 ou CODE para o Summer 87.

A listagem 2 exemplifica o uso das regras acima, apresentando o modelo de uma típica função definida pelo usuário na linguagem Assembler.

Devemos lembrar ainda que, o uso de macros em nossas UDFs torna mais fácil as alterações necessárias à compatibilização entre as versões. Isto pode ser comprovado pela listagem 1, onde o uso da macro GET—INT, além de tornar mais legível, proporcionou um menor número de alterações. O arquivo EXTENDA.MAC, integrante do Clipper Summer 87, contém macros de todas as rotinas citadas neste artigo, elaboradas de forma a permitir a compatibilização entre duas versões. Se você possuir um Assembler compatível com o Microsoft MASM 5.0, poderá fazer uso dos macros contidos no arquivo EXTENDA.INC, igualmente integrante do Clipper Summer 87, de forma ■ facilitar o desenvolvimento de suas UDFs em Assembler.

As funções da listagem 1 poderão ser colocadas em uma biblioteca (library), o que trará como vantagem o fato de que, caso seu programa não as utilize, estas não serão linkadas ao mesmo. Isto pode ser feito com o uso do utilitário LIB.EXE, que vem com o compilador C versão 5.0 da Microsoft. A sintaxe deste utilitário é:

```
Criando/Adicionando: LIB libfile +udffile1 +udffile2 ...,
                          listfile.lst;
Modificando.....: LIB libfile +-udffile1;
Excluindo.....: LIB libfile -udffile1;
Listando.....: LIB libfile, listfile.lst;
```

Onde:

libfile = nome da biblioteca (.LIB)
udffile1, udffile2 = arquivos que contém as novas funções (.OBJ)

listfile.lst = arquivo de listagem de referência da biblioteca.

Assim, se desejarmos colocar as UDFs da listagem 1, compiladas em um arquivo de nome EXTENDA.OBJ, na biblioteca USUARIO.LIB, deveremos dar o comando: LIB USUARIO +EXTENDA, USUARIO.LST.

Por último, gostaria de esclarecer que, a ausênsia, na listagem, da função ISPRINTER(), de Tom Retting ■ Brian Russel, se deve ao fato desta já ser parte integrante da EXTEND.LIB, fornecida com o Clipper Summer 87. ■

AGUINALDO DE OLIVEIRA SANTOS fez pós-graduação em Engenharia Industrial Elétrica. É consultor de Informática da Secretária Municipal de Esportes, Lazer e Recreação de São Paulo e Professor de Processamento de Dados da Associação Instrutiva José Bonifácio.

CHAMPION

MSX • MSX 2 • MEGAROM

NA **CHAMPION SOFTWARE LTDA.,**
você encontra os melhores jogos, qualidade profissional, garantia de seus serviços e o melhor prazo de entrega.

AQUI VOCÊ ENCONTRA SOFTS DA:
PAULISOFT, SOFTNEW, NEMESIS,
XSW e o Exelente **E. V. A.**

PROMOÇÃO
Na compra de 6 jogos mais 1 **GRÁTIS**

Drives, Caixa de Acrílico para Discos, Disquetes, Formulários Contínuos, Capas para Equipamentos, Livros, etc.

PEÇA CATÁLOGO **GRÁTIS**
OU VISITE NOSSO **SHOW ROOM.**

ULTIMAS NOVIDADES

CHAMPION SOFTWARE LTDA.
Rua Clélia, 1837 — Lapa
CEP 05042 — São Paulo — Capital.
Caixa Postal 11.844 — **Fone: (011)65-2030**

ATENDEMOS TAMBÉM AOS SÁBADOS DAS 9:30 ÀS 15:00 HORAS.

CAPA

Digitalização de imagens

Miguel Ângelo Clemente

Um dos temas atuais da informática é a digitalização de imagens em micros. O mercado produtor oferece, cada vez mais, equipamentos e periféricos voltados para tal prática. O computador pessoal ganha terreno numa área até então dominada exclusivamente pelos equipamentos de grande porte: ■ computação gráfica.

Este artigo apresenta uma solução para ■ construção de um digitalizador de imagens acoplável ao IBM PC. O circuito, além de ser bastante simples, foi elaborado de forma ■ não oferecer dificuldades na aquisição dos componentes.

Outra vantagem deste circuito é que ele não usa fonte externa, buscando no próprio micro as tensões necessárias para o seu funcionamento.O custo final do projeto certamente estará muito abaixo de um periférico similar.

AS FONTES DE SINAL

As fontes de sinal de vídeo composto que podem ser usadas para gerar a imagem devem preencher os seguintes requisitos:

- sistema NTSC ou PAL-M
- sincronismo negativo
- sinal de vídeo com 1 Vpp (padrão)
- sinal de vídeo de boa qualidade (imagem bem definida)

Dentro desses itens temos as seguintes fontes geradoras: videocassete, câmara de vídeo, microcomputador, etc.

A imagem fornecida por qualquer um desses aparelhos deve ficar estável (parada) por pelo menos 6 segundos, que é o tempo de varredura do módulo digitalizador.

O MÓDULO DIGITALIZADOR

O módulo digitalizador conta com dois potenciômetros para ajuste de brilho e contraste da imagem a ser digitalizada, que são: PT1 e PT2.

No caso de uma imagem digitalizada não sair boa, deve-se regulá-los e tentar novamente até conseguir uma imagem com ■ qualidade desejada.

A entrada de jogos (porta 0200H) contém os seguintes pinos:

- HORZ: sinal da posição da varredura horizontal
- VERT: sinal dos pulsos verticais da imagem
- BIT0: bit menos significativo da imagem (LSB)
- BIT1: bit mais significativo da imagem (MSB)
- +5 Vcc
- TERRA

No módulo encontram-se dois trimpots que são:

- TRP1: trimpot de ajuste do início da varredura da imagem. Deve estar regulado para 10K ohms.
- TRP2: trimpot de ajuste de velocidade da varredura. Deve estar regulado para 180K ohms.

Caso a imagem digitalizada não esteja enquadrada com ■ da TV ou monitor, regule TRP1 e TRP2 até obter o efeito desejado.

A OPERAÇÃO DO DIGITALIZADOR

Ao chamado de digitalização (sub-rotina 4000H) o software ignora todas as interrupções (menos a do teclado) e sincroniza-se com os pulsos

LISTA DE PEÇAS

RESISTORES:

R1 - 150 ohms
R2 - 8,2 kohms
R3 - 82 kohms
R4 - 470 kohms
R5 - 100 kohms
R6 - 10 kohms
R7 - 470 ohms
R8 - 470 ohms
R9 - 4,7 kohms
R10 - 4,7 kohms
R11 - 47 kohms
R12 - 47 kohms

Obs: todos os resitores são de 5% e 1/4w ou 1/8w

SEMICONDUTORES:

D1 - 1N914 ou 1N4148
CI1 - LM339
CI2 - CD4016 ou CD4066
CI3 - LM339
CI4 - CD4001 ou CD4011

TRIMPOTS:

TRP1 - 22 kohms pequeno (deitado)
TRP2 - 220 kohms pequeno (deitado)

POTENCIÔMETROS:

PT1 - 4,7 kohm log (sem chave)
PT2 - 4,7 kohm log (sem chave)

CAPACITORES:

C1 - 220 nF poliester
C2 - 47 uF X 16V eletrolítico
C3 - 1 nF poliester
C4 - 47 uF X 16V eletrolítico
C5 - 1 nF poliester
C6 - 470 pF cerâmico
C7 - 10 nF poliester
C8 - 100 nF poliester
C9 - 220 pF cerâmico
C10 - 100 uF X 16V eletrolítico

DIVERSOS:

1 placa de circuito impresso
1 conector de 15 pinos
1 plug RCA
2 metros de cabo blindado
2 metros de cabo de seis vias
4 soquetes de CI de 14 pinos
1 chave de pressão
2 botões de potenciômetro
1 caixa de metal ou de plástico

verticais após o pressionamento do botão do módulo.

Imediatamente após isso, começa ■ varredura da imagem que é realizada da esquerda para a direita ■ de cima para baixo, sendo ■ formação da imagem simultânea na tela do micro.

A imagem da TV tem 525 linhas compostas de dois campos (262,5 linhas para cada campo). Dessas linhas, aproximadamente 22,5 são usadas pelo sincronismo vertical, sobrando então 240 linhas com informações de vídeo por campo.

O módulo digitaliza todas as 240 linhas, mas o software só reconhece 200 linhas independentemente do campo, sendo que em cada linha horizontal temos 320 pixels. Assim ■ imagem digitalizada é formada por 320 x 200 pixels.

Como cada pixel tem dois bits de resolução, a memória usada para conter ■ imagem é de 320 * 200 * 2 / 8 = 16.000 bytes.

OS PROGRAMAS

A digitação dos programas que operam com o módulo também é bastante simples. Digite a listagem 1, em Basic, que é justamente o programa que controla toda a operação do módulo digitalizador.

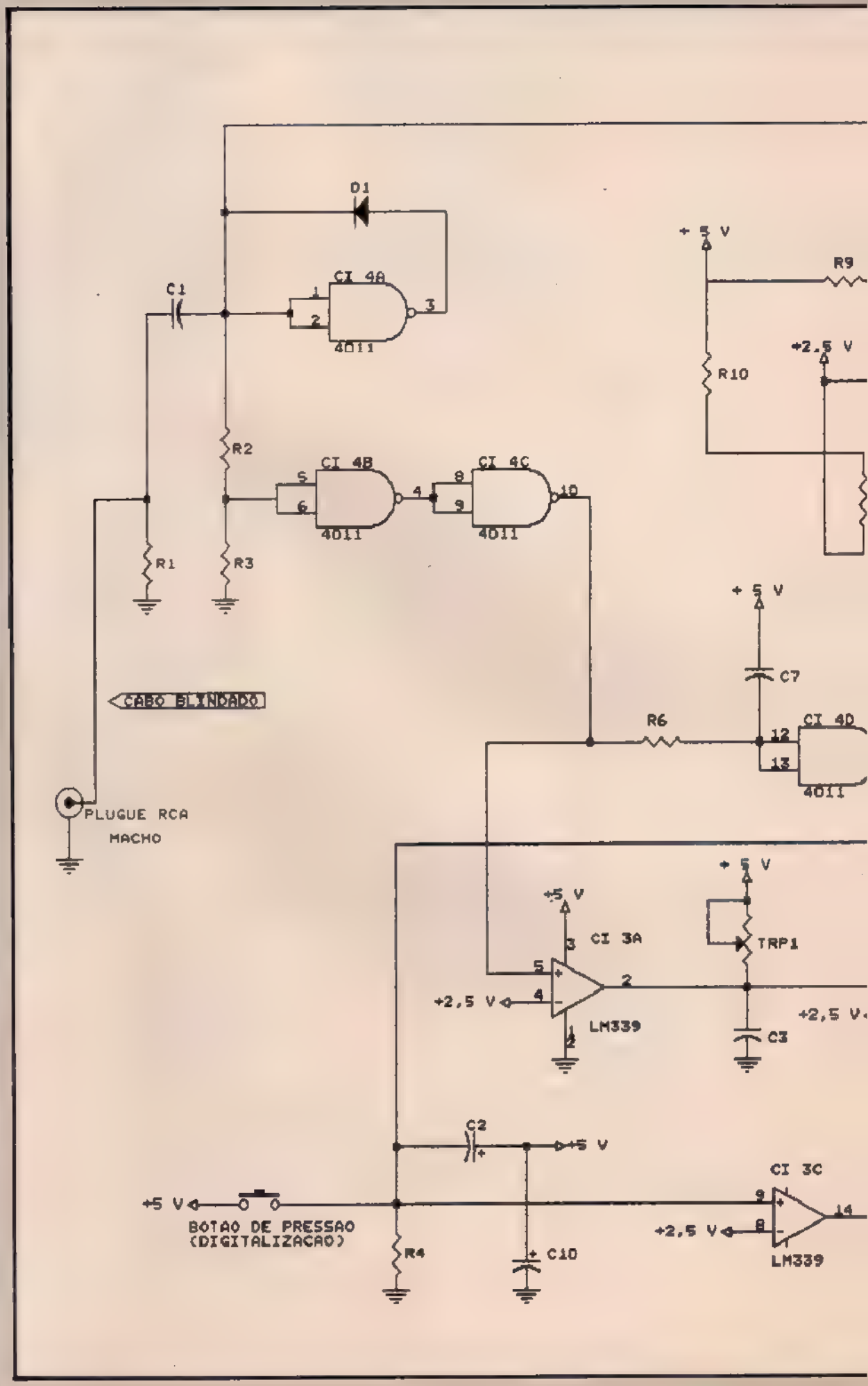
A listagem 2, também em Basic, serve para dar entrada e gravar os códigos das rotinas em linguagem de máquina (listagem 3). Ao rodar o programa, informe o endereço de deslocamento da rotina ■ ser digitada (offset). O seguimento já estará definido em 9000H.

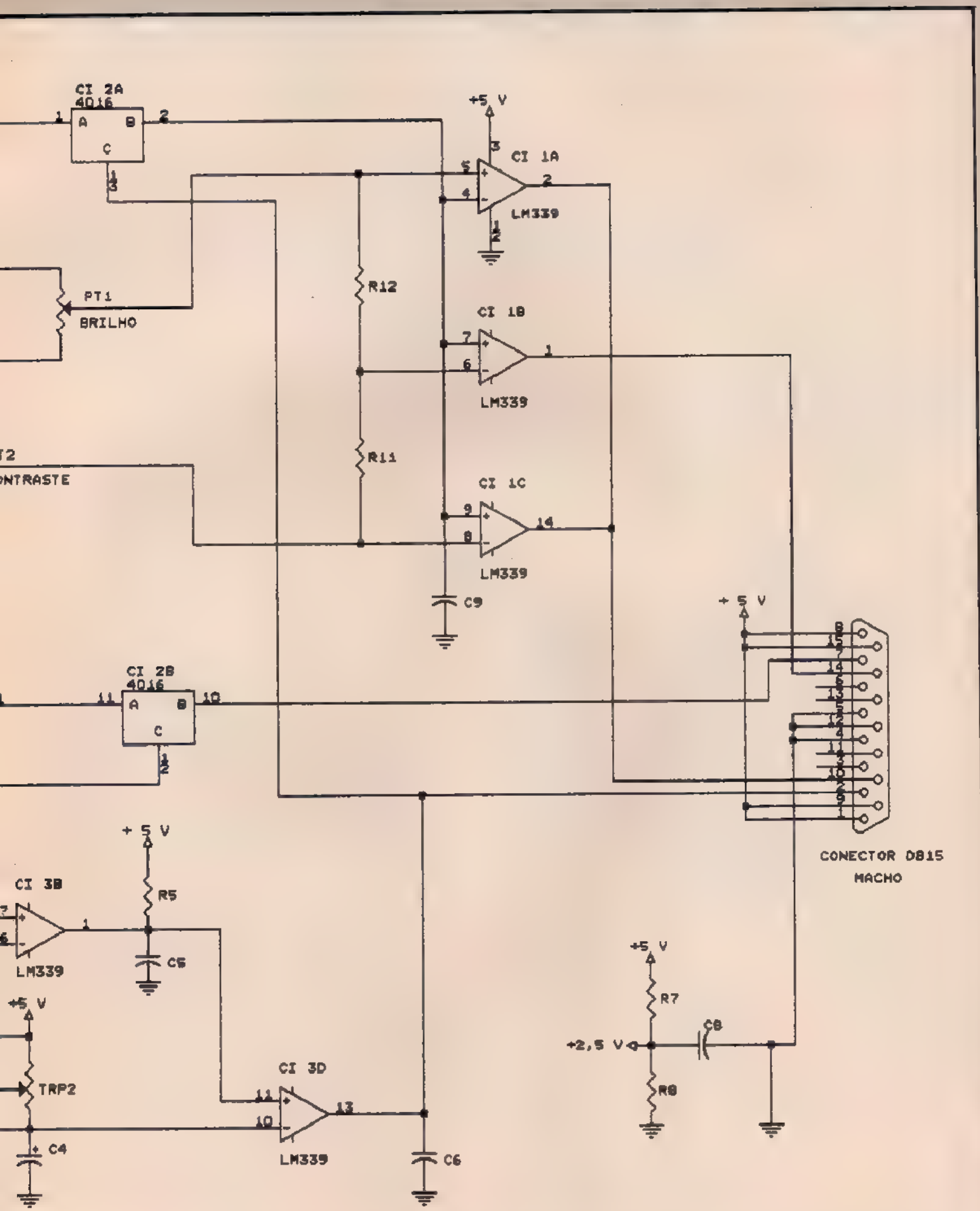
Digite os códigos e endereços em hexadecimal respeitando a quantidade de dígitos. Para saltar para outro endereço basta digitar ENDER. Digitando FIM o programa salva os códigos e encerra a operação.

• Listagem 1

```
100 REM - ********** DIGITALIZADOR DE IMAGENS **********
120 KEY OFF:ON ERROR GOTO 400
130 GR$="":SCREEN 1,1:COLOR 0,2
140 DEF SEG=&H9000:ES$=SPACE$(160)
200 SUBM=16512:SUBD=16384:T=16915
240 SUBI=16576:VIEW PRINT 1 TO 25
300 BLOAD "DIGITAL.ASM",16384:GOTO 500
400 SOUND 1000,5:SOUND 500,5:RESUME 500
500 CLS:PRINT"*****************************************"
520 PRINT"******* DIGITALIZADOR DE IMAGEM *******"
530 PRINT"*****************************************"
540 PRINT:PRINT"IMAGEM - ";:PRINT
550 PRINT:PRINT"C ------------------> CATALOGAR IMAGENS"
560 PRINT:PRINT"R ------------------> RECUPERAR IMAGEM"
570 PRINT:PRINT"S ------------------> SALVAR IMAGEM"
580 PRINT:PRINT"D ------------------> DIGITALIZAR IMAGEM"
590 PRINT:PRINT"M ------------------> MOSTRAR IMAGEM"
600 PRINT:PRINT"I ------------------> IMPRIMIR IMAGEM"
620 PRINT:PRINT"F ------------------> FINALIZAR PROGRAMA"
640 LOCATE 5,10:PRINT GR$
660 LOCATE 22,1,1:GOSUB 900
700 IF BS="C" THEN 1000
710 IF BS="R" THEN 2000
720 IF BS="S" THEN 3000
730 IF BS="M" THEN 4000
760 IF BS="D" THEN 7000
770 IF BS="I" THEN 5000
780 IF BS="F" THEN 9000 ELSE 640
800 LOCATE 21,1:PRINT ES$
840 LOCATE 21,1:PRINT:RETURN
900 BS=INKEY$:IF BS="" THEN 900
940 B=ASC(BS):IF B<91 THEN RETURN
960 B=B-32:BS=CHR$(B):RETURN
1000 CLS:FILES"*.IMG"
1160 LOCATE 21,1:GOSUB 900:GOTO 500
2000 PRINT"IMAGEM A CARREGAR          (ENTER => MENU)"
2120 LOCATE 24,1:INPUT NS:GOSUB 800
2140 IF NS="" THEN GOTO 640
2220 NNS=NS+".IMG":BLOAD NNS,0:GR$=NS:GOTO 500
3000 PRINT"IMAGEM A SALVAR            (ENTER => MENU)"
3120 LOCATE 24,1:INPUT NS:GOSUB 800
3140 IF NS="" THEN GOTO 640
3220 NNS=NS+".IMG":BSAVE NNS,0,16384:GR$=NS:GOTO 500
4000 SCREEN 1,1:COLOR 0,2:CALL SUBM
4120 GOSUB 900:IF B<>27 THEN 4120 ELSE 500
5000 PRINT"I -> IMPRIMIR              (ENTER => MENU)"
5140 PRINT:GOSUB 900:IF BS<>"I" THEN GOSUB 800:GOTO 640
5180 SCREEN 1,1:COLOR 0,2:CALL SUBI:GOTO 500
7000 A=TIMER:FOR B=1 TO 1550:NEXT:B=TIMER
7200 A=(B-A):B=1280:IF A>.6 THEN B=592
7300 POKE T+1,B/256:POKE T,B-256*PEEK(T+1)
7400 LOCATE 21,9:PRINT"APERTE O BOTAO NO MODULO"
7500 CALL SUBD:GOTO 4120
9000 PRINT"F -> FINALIZAR             (ENTER => MENU)"
9140 PRINT:GOSUB 900:IF BS<>"F" THEN GOSUB 800:GOTO 640
9200 ON ERROR GOTO 0:CLS:END
```

Diagrama do Módulo Digitalizador



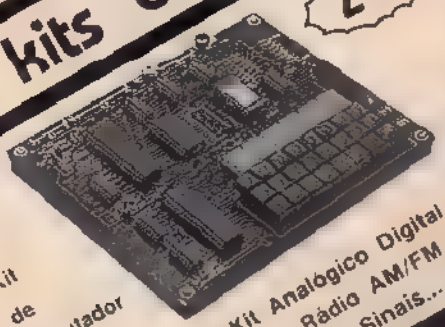

CI 2A
4016
A
B
C
+5 V
CI 1A
LM339
PT1
BRILHO
R12
CI 1B
LM339
R11
CI 1C
LM339
C9
CI 2B
4016
+ 5 V
CONECTOR DB15
MACHO
CI 3B
LM339
R5
C5
+5 V
TRP2
C4
CI 3D
LM339
C6
+5 V
R7
+2,5 V
C8
R8

cursos técnicos!

- eletrônica básica
- áudio e rádio
- programação basic
- análise de sistemas
- refrigeração e ar condicionado
- instalações elétricas
- eletrônica digital
- televisão pb/cores
- programação cobol
- microprocessadores
- eletrotécnica
- software de base

kits exclusivos!

Z-80



Kit de Microcomputador e mais

- Kit de Televisão
- Kit de Refrigeração
- Kit Digital Avançado
- Kit Analógico Digital
- Kit de Rádio AM/FM
- Injetor de Sinais...

cursos por correspondência

intensivos! dinâmicos!

OCCIDENTAL SCHOOLS®
cursos técnicos especializados
Av. São João, 1588 - 2º Sobreloja
01260 São Paulo-SP
FONE: (011)222-0061

SOLICITE MAIORES INFORMAÇÕES SEM COMPROMISSO!

MS94

OCCIDENTAL SCHOOLS®
CAIXA POSTAL 30.663
01051 SÃO PAULO SP

Desejo receber, gratuitamente, o catálogo ilustrado do Curso de: (indicar o curso desejado)

Nome
Endereço nº
Bairro
Cidade
Estado
CEP

• Listagem 2

```
100 REM - ********** MONITOR P/DIGITAR CODIGOS **********
110 KEY OFF:DEFINT A-Z:DEFSEG=&H9000
120 PRINT:PRINT:LINE INPUT"Endereco: ■■";ENDER$
130 IF ENDER$="" THEN 120 ELSE EN=VAL("&H"+ENDER$):PRINT
140 PRINT"9000:";HEX$(EN);" ";:LINE INPUT DADO$
141 IF DADO$="FIM" THEN 200
142 IF DADO$="ENDER"THEN 120
143 IF DADO$="" THEN 140
150 FOR F= 1 TO LEN(DADO$) STEP 2:X$="&H"+MID$(DADO$,F,2)
160 POKE EN,VAL(X$):EN=EN+1:NEXT:GOTO 140
200 BSAVE "DIGITAL.ASM",&H4000,&H3FF:END
```

• Listagem 3

```
9000:4000 ■■  NOP
9000:4001 90  NOP
9000:4002 90  NOP
9000:4003 90  NOP
9000:4004 1E  PUSH  DS
9000:4005 BA0090  MOV  DX,9000
9000:4008 8EDA  MOV  DS,DX
9000:400A 90  NOP
9000:400B 90  NOP
9000:400C BA0002  MOV  DX,0200
9000:400F EC  IN  AL,DX
9000:4010 A820  TEST  AL,20
9000:4012 7504  JNZ  4018
9000:4014 1F  POP  DS
9000:4015 E9E800  JMP  4100
9000:4018 90  NOP
9000:4019 90  NOP
9000:401A BA6000  MOV  DX,0060
9000:401D EC  IN  AL,DX
9000:401E 3C00  CMP  AL,00
9000:4020 74EA  JZ  400C
9000:4022 1F  POP  DS
9000:4023 CB  RETF

9000:4080 90  NOP
9000:4081 90  NOP
9000:4082 90  NOP
9000:4083 90  NOP
9000:4084 1E  PUSH  DS
9000:4085 06  PUSH  ES
9000:4086 BA0090  MOV  DX,9000
9000:4089 8EDA  MOV  DS,DX
9000:408B BA00B8  MOV  DX,B800
9000:408E 8EC2  MOV  ES,DX
9000:4090 B90020  MOV  CX,2000
9000:4093 BE0000  MOV  SI,0000
9000:4096 BF0000  MOV  DI,0000
9000:4099 FC  CLD
9000:409A F3  REPZ
9000:409B A5  MOVSW
9000:409C 07  POP  ■■
9000:409D 1F  POP  DS
9000:409E CB  RETF
9000:409F 90  NOP

9000:4100 90  NOP
9000:4101 90  NOP
9000:4102 90  NOP
9000:4103 90  NOP
9000:4104 1E  PUSH  DS
9000:4105 06  PUSH  ES
9000:4106 BA0090  MOV  DX,9000
9000:4109 8EDA  MOV  DS,DX
9000:410B BA00B8  MOV  DX,B800
9000:410E 8EC2  MOV  ES,DX
9000:4110 BF0000  MOV  DI,0000
9000:4113 B90020  MOV  CX,2000
9000:4116 B80000  MOV  AX,0000
9000:4119 FC  CLD
9000:411A F3  REPZ
9000:411B AB  STOSW
9000:411C 90  NOP
9000:411D 90  NOP
9000:411E BA0090  MOV  DX,9000
9000:4121 8EC2  MOV  ES,DX
9000:4123 BF0000  MOV  DI,0000
9000:4126 B90020  MOV  CX,2000
9000:4129 B80000  MOV  AX,0000
9000:412C FC  CLD
9000:412D F3  REPZ
9000:412E AB  STOSW
9000:412F 90  NOP
9000:4130 90  NOP
9000:4131 BA0090  MOV  DX,9000
9000:4134 8EDA  MOV  DS,DX
9000:4136 BA00B8  MOV  DX,B800
9000:4139 8EC2  MOV  ES,DX
9000:413B BA0002  MOV  DX,0200
9000:413E BF0000  MOV  DI,0000
9000:4141 BB0043  MOV  BX,4300
9000:4144 B80000  MOV  AX,0000
9000:4147 A3FA42  MOV  [42FA],AX
9000:414A FA  CLI
9000:414B B0FD  MOV  AL,FD
9000:414D E621  OUT  21,AL
9000:414F FB  STI
9000:4150 E8AD00  CALL  4200
9000:4153 FA  CLI
9000:4154 B000  MOV  AL,00
9000:4156 E621  OUT  21,AL
9000:4158 ■■  STI
9000:4159 90  NOP
9000:415A 90  NOP
9000:415B 07  POP  ES
9000:415C 1F  POP  DS
9000:415D CB  RETF

9000:4200 90  NOP
9000:4201 90  NOP
9000:4202 90  NOP
9000:4203 90  NOP
9000:4204 EC  IN  AL,DX
9000:4205 A820  TEST  AL,20
9000:4207 75FB  JNZ  4204
9000:4209 90  NOP
9000:420A 90  NOP
9000:420B EC  IN  AL,DX
9000:420C A820  TEST  AL,20
9000:420E 74FB  JZ  420B
9000:4210 90  NOP
9000:4211 90  NOP
9000:4212 B90005  MOV  CX,0500
9000:4215 E2FE  LOOP  4215
9000:4217 90  NOP
9000:4218 90  NOP
9000:4219 B96400  MOV  CX,0064
9000:421C 8B3EFA42  MOV  DI,[42FA]
9000:4220 89F8  MOV  AX,DI
9000:4222 D1EF  SHR  DI,1
9000:4224 D1EF  SHR  DI,1
9000:4226 2403  AND  AL,03
9000:4228 A23442  MOV  [4234],AL
9000:422B A24342  MOV  [4243],AL
9000:422E ■■  NOP
9000:422F 90  NOP
9000:4230 E82D00  CALL  4260
9000:4233 0C03  OR  AL,03
9000:4235 D7  XLAT
9000:4236 26  ES:
9000:4237 0805  OR  [DI],AL
9000:4239 0805  OR  [DI],AL
9000:423B 81C70020  ADD  DI,2000
9000:423F E81E00  CALL  4260
9000:4242 0C03  OR  AL,03
9000:4244 D7  XLAT
9000:4245 26  ES:
9000:4246 0805  OR  [DI],AL
9000:4248 0805  OR  [DI],AL
9000:424A 81EFB01F  SUB  DI,1FB0
9000:424E E2E0  LOOP  4230
9000:4250 90  NOP
9000:4251 90  NOP
9000:4252 A1FA42  MOV  AX,[42FA]
9000:4255 40  INC  AX
9000:4256 A3FA42  MOV  [42FA],AX
9000:4259 3D4001  CMP  AX,0140
9000:425C 75A6  JNZ  4204
9000:425E C3  RET
9000:425F 90  NOP
9000:4260 EC  IN  AL,DX
9000:4261 A810  TESTE  AL,10
9000:4263 74FB  JZ  4260
9000:4265 90  NOP
9000:4266 90  NOP
9000:4267 EC  IN  AL,DX
9000:4268 A810  TESTE  AL,10
9000:426A 75FB  JNZ  4267
9000:426C C3  RET

9000:4300 00000000

9000:4340 80200802

9000:4380 C0300C03

9000:43C0 40100401
```

CONCESSIONÁRIO DE VENDA DE ESPAÇO
PARA ESTA PÁGINA L&F DESING

INFORMAÇÕES (021)719-4052

PS PRODUTOS & SERVIÇOS

AMIGA

SUA IMAGINAÇÃO É O LIMITE

PLACE TECH COMP. LTDA.
Av. Jabaquara, 1598 - Sala B
CEP 04046 - São Paulo-SP
Tel.: (011)581-2739

LEOSOFT INFORMÁTICA

MSX

Suprimentos • Periféricos
Mais de 1500 Programas (Catálogo Grátis)

Caixa Postal 53.873 CEP 08251 São Paulo

CANAL 3 INFORMATICA

MICROS - DRIVES - PERIFÉRICOS em GERAL

PROMOÇÃO: na compra de Megaram 256 Kb, grátis 6 jogos Megaram.

SOFTS MSX: Jogos • Aplicativos • Utilitários
PEÇA CATÁLOGO GRÁTIS

[3+ UM CLUBE PARA USUÁRIOS DO MSX COM VANTAGENS EXEPCIONAIS, DIFERENTE E INOVADOR. CONFIRA!!!

ATENDEMOS TODO O BRASIL

CANAL 3 INFORMÁTICA LTDA.
Pça. Benedito Calixto, 66 — Pinheiros-SP
Caixa Postal 16375 — CEP 02599 — SP
FONE: (011)856-9647

POWERFUL

A SOLUÇÃO PARA MICROS DE 8 E 16 BITS
Toda Linha PC, APPLE e MSX

Micros, Monitores, Impressoras, Mesas para CPD, Estabilizadores, Drives 5 1/4 e 3 1/2, 1.2 Mb, Filtros de Linha, Cabos e Fitas para Impressoras, Capas, Porta Discos, etc.

Programas: Aplicativos, Educativos e Utilitários • Desenvolvimento de Sistemas específicos para empresas e Mala Direta.

SOLICITE CATÁLOGO DE JOGOS PARA MSX (Mais de 2000)

PLACAS PARA PC-XT e AT

POWERFUL INFORMÁTICA
Rua Pio XI, 325 — City Lapa
CEP 05060 — São Paulo-SP
FONE: (011)260-4259

LANÇAMENTO

MSX • TK-90X

ERA SÓ O QUE FALTAVA

LANÇAMENTO MSX e TK-90X

A Salzani lança com exclusividade o Superstick em duas versões: MSX e TK- 90X, com tiro automático e controle de velocidade. Na versão MSX você não usa pilha nem bateria. ■ Superstick é alimentado diretamente do computador. Na versão TK-90X o Superstick é alimentado com uma bateria de 9 volts. Agora, se você já tem joystick, basta adquirir a interface de tiro automático, que funciona em qualquer joystick.
Todos os produtos Salzani têm garantia total de 6 meses.

Chegou no Brasil a última novidade em Joystick: O Superstick.
A qualidade de seus componentes (os mesmos usados em máquinas de fliperama), garante maciez na movimentação em todas as direções, absoluta confiabilidade na hora de atirar e extrema durabilidade.

ANSELMO SALZANI INFORMÁTICA
FONE: (011)296-2015

REVENDAS:

MISC - Rua Xavier de Toledo, 210 - Cj. 23 - Tel: 34-8391 - 36-3226 - 371650 - SP

ECTRON - Rua Dr. Casar, 131 - Tel (011) 290-7266 - SP

IC NEWS - Rua Sta. Ifigênia, 295 - 2o AND S/208 - Tel (011) 221-5648 - SP

ZOCHIO REPRESENTAÇÕES

Adquira os melhores softs do mercado sem sair de casa. Solicite **CATÁLOGO GRÁTIS** com relação completa dos melhores games, aplicativos ■ utilitários do Brasil.

ZOCHIO REPRESENTAÇÕES
Caixa Postal 1793 CEP 20001
Rio de Janeiro-RJ **Fone (021)262-6306**

PROGRAMA

Tenha seu próprio mailing-list

PC

Micro: PC XT / AT

Memória: 512 Kbytes

Vídeo: CGA / EGA / VGA

Linguagem: dBase III+

Requisitos: Impressora

Agenda eletrônica

☐ *Daniel Gorini Rodrigues*

Desenvolvido em dBase III+ num microcomputador PC-XT com 2 drives e 640 Kbytes, este programa, apesar de entitulado 'Agenda Eletrônica', visa o cadastramento de pessoas para a posterior impressão de etiquetas para correspondência (mala direta), mas pode ser utilizado como uma simples agenda telefônica.

O programa é composto por:

a) 5 módulos:

- **AGENDA.PRG**: Funciona como menu principal.
- **INSERIR.PRG**: Módulo de inserção de registros.
- **PESQMANU.PRG**: Módulo de pesquisa e manutenção.
- **IMPRIME.PRG**: Módulo de impressão.
- **ESPACO.PRG**: Módulo que informa a quantidade de bytes livres nos disquetes.

b) 1 arquivo:

- **ARQUIVO.DBF**

FIELD	FIELD NAME	TYPE	WIDTH	DEC
1	NOME	CHARACTER	25	
2	ENDERECO	CHARACTER	35	
3	CIDADE	CHARACTER	18	
4	CEP	CHARACTER	5	
5	ESTADO	CHARACTER	2	
6	TELEFONE	CHARACTER	12	

c) 1 arquivo de etiquetas:

- **FORMATO.LBL**: Criado com o comando CREAT LABEL FORMATO. Deve ser ajustado de acordo com o tamanho das etiquetas que se deseja usar, e conter os seguintes campos para impressão:

NOME
ENDERECO
CIDADE , ESTADO
CEP

O programa é quase totalmente orientado por menus, tornando seu uso muito fácil e dispensando maiores comentários.

SEU EQUIPAMENTO DE MSX PAROU? PAROU POR QUÊ?

• **Expert,** • **Hot Bit** • **Drive** • **Monitor** • **Data-Corder** • **Joy-Stick** • **Impressora** • **Interface** • **Megaram** • **Kit para 2.00 etc.**

O MISC montou a mais especializada assistência técnica em MSX do país, com serviços de alto padrão, preço justo e com garantia. Atendemos em qualquer parte do Brasil.

Transforme sua TV colorida em RGB
Pagamos à vista equipamentos de MSX

Associe-se ao MISC e passe a receber o Jornal do MISC, que traz seus serviços e produtos. Inscrição: Taxa única de Cr$ 750,00 (válida até 30/08/90) paga através de cheque nominal a EMBASS EDITORA LTDA. ou em depósito no BRADESCO - agência 0108 Conta 141.184-5. Na inscrição ganhe gratis uma coleção de jogos em fita K-7 ou disco 5,25.
MISC — A solução definitiva para o Usuário de MSX.
Rua Xavier de Toledo, 210 - cj. 23 - CEP 01048 - São Paulo - SP - Fones: (011) 34-8391 e 36-3226

• Programa: AGENDA.PRG

```
*        AGENDA.PRG          *
* DANIEL GOMINI RODRIGUES    *
*     CAIXA POSTAL 555       *
*    SANTA MARIA  RS         *
CLEAR MEMORY
SET EXACT OFF
SET SCOREBOARD ON
SET BELL OFF
SET STATUS OFF
SET ESCAPE OFF
SET DELETED ON
SET TALK OFF
SET DEFA TO B
USE ARQUIVO
ESC1=0
REL=.T.
DO WHILE .T.
   ITEM0=[   INSERIR REGISTROS   ]
   ITEM1=[   PESQ/MANUT ARQUIVO  ]
   ITEM2=[   IMPRIMIR ARQUIVO    ]
   ITEM3=[   ESPACO DE DISCO     ]
   ITEM4=[   VOLTAR AO SISTEMA   ]
   CLEAR
   INVERSO='ITEM'+STR(ESC1,1)
   SET COLOR TO N/W
   @ 1,28 SAY "   AGENDA ELETRONICA "
   SET COLOR TO W/N
   @ 6,26 TO 14,52
   @ 8,28 SAY ITEM0
   @ 9,28 SAY ITEM1
   @ 10,28 SAY ITEM2
   @ 11,28 SAY ITEM3
   @ 12,28 SAY ITEM4
   @ 22,27 SAY "CTRL-R => LIGA/DESL RELOGIO"
   @ 23,30 SAY "USE AS SETAS E RETURN"
   SET COLOR TO N/W
   @ ESC1+8,26 SAY &INVERSO
   SET COLOR TO W/N
   TECLA=0
   DO WHILE TECLA<>13
      ANT1=ESC1
      TECLA=0
      DO WHILE TECLA=0
         TECLA=INKEY()
         IF REL
            @ 1,61 SAY TIME()
         ENDIF
      ENDDO
      DO CASE
         CASE TECLA=18
              REL .NOT. (REL)
              @ 1,61 SAY "        "
         CASE TECLA=24
              ESC1=ESC1+1
              IF ESC1>4
                 ESC1=0
              ENDIF
         CASE TECLA=5
              ESC1=ESC1-1
              IF ESC1<0
                 ESC1=4
              ENDIF
      ENDCASE
      SET COLOR TO W/N
      NORMAL='ITEM'+STR(ANT1,1)
      @ ANT1+8,28 SAY &NORMAL
      SET COLOR TO N/W
      INVERSO='ITEM'+STR(ESC1,1)
      @ ESC1+8,28 SAY &INVERSO
      SET COLOR TO W/N
   ENDDO
   CLEAR
   SET COLOR TO N/W
   DO CASE
      CASE ESC1=0
           DO INSERIR
      CASE ESC1=1
           DO PESQMANU
      CASE ESC1=2
           DO IMPRIME
      CASE ESC1=3
           DO ESPACO
      CASE ESC1=4
           SET COLOR TO W/N
           CLOSE ALL
           CLEAR
           @ 10,10 SAY "Bye..."
           RETURN
   ENDCASE
ENDDO
```

• Programa: INSERIR.PRG

```
*****                 *****
***** INSERIR.PRG *****
*****                 *****
@ 1,28 SAY &INVERSO
SET COLOR TO W/N
OPCAO="S"
@ 6,19 TO 13,67
@ 7,20 SAY "NOME     : "
@ 8,20 SAY "ENDERECO : "
@ 9,20 SAY "CIDADE   : "
@ 10,20 SAY "CEP      : "
@ 11,20 SAY "ESTADO   : "
@ 12,20 SAY "TELEFONE : "
DO WHILE OPCAO="S"
   NOME2="                    "
   ENDERECO2="                              "
   CIDADE2="                  "
   CEP2="        "
   ESTADO2="  "
   TELEFONE2="               "
   @ 23,29 SAY "PREENCHER CAMPOS ?" GET OPCAO PICT "!"
   READ
   @ 23,0 CLEAR
   IF OPCAO="S"
      @ 7,31 GET NOME2
      @ 8,31 GET ENDERECO2
      @ 9,31 GET CIDADE2
      @ 10,31 GET CEP2
      @ 11,31 GET ESTADO2
      @ 12,31 GET TELEFONE2
      READ
      APPEND BLANK
      REPLACE NOME WITH NOME2
      REPLACE ENDERECO WITH ENDERECO2
      REPLACE CIDADE WITH CIDADE2
      REPLACE CEP WITH CEP2
      REPLACE ESTADO WITH ESTADO2
      REPLACE TELEFONE WITH TELEFONE2
   ENDIF
   @ 7,31 CLEAR TO 12,66
ENDDO
RETURN
```

• Programa: PESQMANU.PRG

```
*****                 *****
***** PESQMANU.PRG *****
*****                 *****
@ 1,28 SAY &INVERSO
OPCAO="S"
ESC2=0
ESC3=0
FLAG=.F.
DO WHILE OPCAO="S"
   TECLA=0
   ITEM0=[ NOME      ]
   ITEM1=[ CIDADE    ]
   ITEM2=[ ESTADO    ]
   ITEM3=[ ABANDONAR ]
   INVERSO='ITEM'+STR(ESC2,1)
   SET COLOR TO W/N
   @ 9,25 SAY "ESCOLHA O CAMPO PARA PESQUISA"
   @ 10,33 TO 15,47
   @ 11,35 SAY ITEM0
   @ 12,35 SAY ITEM1
   @ 13,35 SAY ITEM2
   @ 14,35 SAY ITEM3
   @ 20,28 SAY "USE AS SETAS E RETURN"
   SET COLOR TO N/W
   @ ESC2+11,35 SAY &INVERSO
   SET COLOR TO W/N
   DO WHILE TECLA<>13
      ANT2=ESC2
      TECLA=0
      DO WHILE TECLA=0
         TECLA=INKEY()
      ENDDO
      DO CASE
         CASE TECLA=24
              ESC2=ESC2+1
              IF ESC2>3
                 ESC2=0
              ENDIF
         CASE TECLA=5
              ESC2=ESC2-1
              IF ESC2<0
                 ESC2=3
              ENDIF
      ENDCASE
      SET COLOR TO W/N
      NORMAL='ITEM'+STR(ANT2,1)
      @ ANT2+11,35 SAY &NORMAL
      SET COLOR TO N/W
      INVERSO='ITEM'+STR(ESC2,1)
      @ ESC2+11,35 SAY &INVERSO
   ENDDO
   SET COLOR TO W/N
   CAMPO=&INVERSO
   @ 3,0 CLEAR
   IF ESC2=0
      DADO="                    "
      @ 17,17 TO 19,63
      @ 18,18 SAY "ENTRE COM O NOME: " GET DADO
      READ
   ENDIF
   IF ESC2=1
      DADO="                    "
      @ 17,20 TO 19,60
      @ 18,21 SAY "ENTRE COM A CIDADE: " GET DADO
      READ
   ENDIF
   IF ESC2=2
      DADO="  "
      @ 17,27 TO 19,51
      @ 18,28 SAY "ENTRE COM O ESTADO: " GET DADO
      READ
   ENDIF
   IF ESC2=3
```

```
    RETURN
ENDIF
@ 1,0 CLEAR
ITEM0=[ PROXIMA OCORRENCIA ]
ITEM1=[ ABANDONAR          ]
ITEM2=[ EDITAR REGISTRO    ]
ITEM3=[ DELETAR REGISTRO   ]
DADO=RTRIM(DADO)
@ 6,19 TO 13,67
@ 7,20 SAY "NOME     : "
@ 8,20 SAY "ENDERECO: "
@ 9,20 SAY "CIDADE   : "
@ 10,20 SAY "CEP      : "
@ 11,20 SAY "ESTADO   : "
@ 12,20 SAY "TELEFONE: "
GO TOP
@ 23,30 SAY "AGUARDE..."
DO WHILE .NOT. EOF()
   IF UPPER(&CAMPO)=UPPER(DADO)
      @ 23,0 CLEAR
      IF ESC3<>2
         @ 7,31 SAY NOME
         @ 8,31 SAY ENDERECO
         @ 9,31 SAY CIDADE
         @ 10,31 SAY CEP
         @ 11,31 SAY ESTADO
         @ 12,31 SAY TELEFONE
      ENDIF
      ESC3=0
      @ 15,29 TO 20,51
      SET COLOR TO N/W
      @ 16,30 SAY ITEM0
      SET COLOR TO W/N
      @ 17,30 SAY ITEM1
      @ 18,30 SAY ITEM2
      @ 19,30 SAY ITEM3
      @ 23,30 SAY "USE AS SETAS E RETURN"
      TECLA=0
      DO WHILE TECLA<>13
         ANT3=ESC3
         TECLA=0
         DO WHILE TECLA=0
            TECLA=INKEY()
         ENDDO
         DO CASE
            CASE TECLA=24
                 ESC3=ESC3+1
                 IF ESC3>3
                    ESC3=0
                 ENDIF
            CASE TECLA=5
                 ESC3=ESC3-1
                 IF ESC3<0
                    ESC3=3
                 ENDIF
         ENDCASE
         APAGA='ITEM'+STR(ANT3,1)
         @ ANT3+16,30 SAY &APAGA
         SET COLOR TO N/W
         INVERSO='ITEM'+STR(ESC3,1)
         @ ESC3+16,30 SAY &INVERSO
         SET COLOR TO W/N
      ENDDO
      @ 23,0 CLEAR
      DO CASE
         CASE ESC3=0
              @ 7,31 CLEAR TO 12,66
              @ 23,35 SAY "AGUARDE..."
              SKIP
              LOOP
         CASE ESC3=1
              IF FLAG
                 PACK
              ENDIF
              RETURN
         CASE ESC3=2
              @ 7,31 GET NOME
              @ 8,31 GET ENDERECO
              @ 9,31 GET CIDADE
              @ 10,31 GET CEP
              @ 11,31 GET ESTADO
              @ 12,31 GET TELEFONE
              READ
              LOOP
         CASE ESC3=3
              DELETE
              @ 7,31 CLEAR TO 12,66
              @ 9,35 SAY "DELETADO!"
              FLAG=.T.
              LOOP
      ENDCASE
   ENDIF
   SKIP
ENDDO
@ 23,0 CLEAR
IF EOF()
   @ 9,23 TO 12,55 DOUBLE
   @ 10,24 SAY "DADO NAO ENCONTRADO NO ARQUIVO!"
   @ 11,24 SAY "            TECLE ALGO"
   TECLA=0
   DO WHILE TECLA=0
      TECLA=INKEY()
   ENDDO
   @ 9,0 CLEAR
ENDIF
@ 20,27 SAY "FAZER OUTRA PESQUISA ?" GET OPCAO PICT "!"
READ
@ 20,0 CLEAR
ENDDO
IF FLAG
   PACK
ENDIF
RETURN
```

• Programa: IMPRIME.PRG

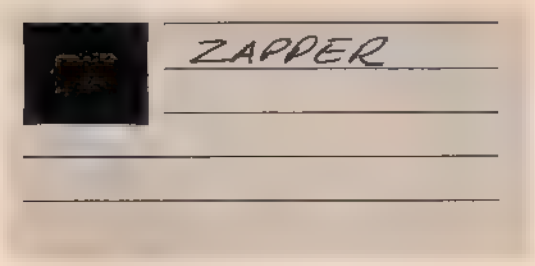
```
****                  ****
**** IMPRIME.PRG ****
****                  ****
@ 1,28 SAY &INVERSO
ITEM0=[ IMPRIMIR TODO ARQUIVO ]
ITEM1=[ IMPRIMIR  POR  ESTADO ]
ITEM2=[ IMPRIMIR  POR  CIDADE ]
ITEM3=[ ABANDONAR             ]
AUX1="ESTADO"
AUX2="CIDADE"
ESC4=0
@ 11,28 SAY ITEM0
SET COLOR TO W/N
@ 10,27 TO 15,52
@ 12,28 SAY ITEM1
@ 13,28 SAY ITEM2
@ 14,28 SAY ITEM3
@ 23,29 SAY "USE AS TECLAS E RETURN"
TECLA=0
DO WHILE TECLA<>13
   ANT4=ESC4
   TECLA=0
   DO WHILE TECLA=0
      TECLA=INKEY()
   ENDDO
   DO CASE
      CASE TECLA=24
           ESC4=ESC4+1
           IF ESC4>3
              ESC4=0
           ENDIF
      CASE TECLA=5
           ESC4=ESC4-1
           IF ESC4<0
              ESC4=3
           ENDIF
   ENDCASE
   SET COLOR TO W/N
   NORMAL='ITEM'+STR(ANT4,1)
   @ ANT4+11,28 SAY &NORMAL
   SET COLOR TO N/W
   INVERSO='ITEM'+STR(ESC4,1)
   @ ESC4+11,28 SAY &INVERSO
ENDDO
SET COLOR TO W/N
@ 3,0 CLEAR
IF ESC4<>3
   IF ESC4=1
      DADO="  "
      @ 19,27 TO 21,51
      @ 20,28 SAY "ENTRE COM O ESTADO: " GET DADO
      READ
   ENDIF
   IF ESC4=2
      DADO="
      @ 19,20 TO 21,60
      @ 20,21 SAY "ENTRE COM A CIDADE: " GET DADO
      READ
   ENDIF
   @ 3,0 CLEAR
   @ 9,22 TO 11,57 DOUBLE
   @ 10,23 SAY "LIGUE A IMPRESSORA E TECLE ALGO!"
   TECLA=0
   DO WHILE TECLA=0
      TECLA=INKEY()
   ENDDO
   @ 3,0 CLEAR
   SET CONSOLE OFF
   SET PRINT ON
   IF ESC4=1 .OR. ESC4=2
      DADO=RTRIM(DADO)
      CAMPO='AUX'+STR(ESC4,1)
      CAMPO=&CAMPO
      LABEL FORM FORMATO FOR &CAMPO=DADO TO PRINT
   ELSE
      LABEL FORM FORMATO
   ENDIF
   SET PRINT OFF
   SET CONSOLE ON
ENDIF
RETURN
```

• Programa: ESPACO.PRG

```
****                 ****
**** ESPACO.PRG ****
****                 ****
@ 1,28 SAY &INVERSO
SET COLOR TO W/N
OPCAO="S"
DRIVE="A"
DO WHILE OPCAO="S"
   @ 9,1 CLEAR
   @ 9,20 TO 11,5
   @ 10,22 SAY "ENTRE COM O DRIVE: " GET DRIVE PICT "!"
   READ
   IF DRIVE>="A" .AND. DRIVE<="C"
      @ 9,1 CLEAR
      @ 9,24 TO 11,55
      @ 10,25 SAY "ESPACO: "
      SET DEFA TO &DRIVE
      @ 10,34 SAY DISKSPACE()
      @ 10,45 SAY "bytes"
      @ 20,32 SAY "OUTRO DRIVE ? " GET OPCAO PICT "!"
      READ
   ELSE
      @ 9,1 CLEAR
      @ 9,30 TO 11,46
      @ 10,31 SAY "DRIVE INVALIDO"
   ENDIF
ENDDO
SET DEFA TO B
RETURN
```

UM PRODUTO PRO KIT ORIGINAL:

UM PRODUTO PRO KIT PIRATEADO:



QUAL DESTES VOCÊ ESCOLHERIA PARA O SEU MICRO ?

A qualidade dos produtos PRO KIT todo mundo conhece. São quase cinco anos de liderança no mercado de microinformática produzindo os programas mais vendidos e mais comentados para a linha MSX.

Mesmo assim, tem gente que ainda não desfruta da segurança, do conforto e da garantia proporcionados pelos produtos da PRO KIT. São lojas e revendedores que não optaram por vender cópias legais do GRAPHOS III, PRO KIT zapper ou PRO KIT scanner, dentre outros. O que, convenhamos, equivale a utilizar menos de 10% do potencial comercial desses programas. O mercado consumidor está exigindo cada vez mais produtos profissionais e originais.

- ☐ **GRAPHOS III** - editor gráfico
- ☐ **GRAPHOS PRO** - editor gráfico profissional
- ☐ **ALFABETOS 1** - banco de alfabetos
- ☐ **SHAPES 1** - banco de shapes e desenhos
- ☐ **TELAS 1** - banco de telas gráficas

- ☐ **PRO KIT zapper** - editor de disco
- ☐ **PRO KIT scanner** - capturador de desenhos
- ☐ **PRO KIT files** - gerenciador de discos
- ☐ **PRO KIT rot-II** - utilitário p/imprimir manuais
- ☐ **PRO KIT format** - formatador especial

- ☐ **DIGITAL BOOK 1** - livro eletrônico

- ☐ **AMAZÔNIA** - o mais famoso adventure
- ☐ **SERRA PELADA** - o mais divertido adventure
- ☐ **EDITOR 3.4** - editor de jogos adventures

LANÇAMENTO:
PRO KIT topview - o editor de animação gráfica definitivo para o MSX. Conheça-o no seu revendedor autorizado PRO KIT.

Mas agora ninguém mais tem desculpa para levar gato por lebre. A ATI Editora, com quase dez anos de liderança no mercado editorial de microinformática, acaba de ser nomeada representante de toda a linha de produtos PRO KIT.

Quem estiver interessado em revender os produtos da PRO KIT em qualquer parte do Brasil pode entrar em contato conosco, por carta ou telefone. É uma rara oportunidade de fechar um bom negócio - com a dupla garantia da PRO KIT INFORMÁTICA e da ATI EDITORA. E você ainda aproveita nossas promoções especiais para novos revendedores.

ATI EDITORA S.A.

Rua Washington Luiz, 9 gr 402
Tel: 262 6306 - Rio de Janeiro

Crie e anime desenhos no micro

PC

Micro: PC XT / AT

Memória: 512 Kbytes

Vídeo: CGA / EGA / VGA

Linguagem: Basic

Requisitos: Nenhum

Animação gráfica

□ *Carlos Rodrigues Sarti*

Os dois programas aqui apresentados, escritos na linguagem GW-BASIC, permitem a movimentação de gráficos na tela de micros IBM-PC.

O primeiro programa (listagem 1) destina-se a confeccionar o próprio desenho. Por meio da opção 1 do menu principal cria-se um novo desenho e na opção 2 modifica-se um já existente. Esta opção também serve para ler as coordenadas que estão situadas num desenho dentro da tela gráfica (formada por 200 x 320 pixels em screen 1), cuja utilidade é transferir essas coordenadas para o programa de animação propriamente dito (listagem 2).

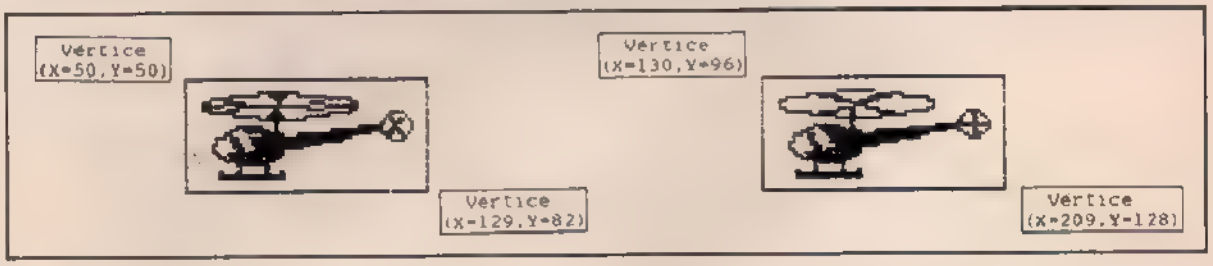


Figura 1

No programa de edição de desenhos, o traçado das linhas (pixels) é feito pelas setas do bloco numérico cima/baixo, esquerda/direita e teclas HOME, PG UP, END, PG DN para as diagonais. Teclando-se ENTER teremos o apagamento das linhas desejadas usando as mesmas teclas mencionadas. Os desenhos podem ser confeccionados em qualquer tamanho, mas uma boa medida situa-se em 3 x 3 cm. Para o programa de animação (listagem 2) foi feito um helicóptero com as dimensões de 2 x 4 cm, como exemplo.

A tecla C destina-se a fazer uma cópia do desenho já pronto para outra coordenada do vídeo a fim de serem realizadas as devidas modificações (no exemplo do helicóptero, na figura 1, as hélices estavam em 'X' e na cópia as hélices foram modificadas em forma de cruz para ter-se a impressão de vê-las girando). A tecla S salva a tela com os desenhos elaborados.

No exemplo foram feitos apenas dois desenhos, mas poderão ser feitos outros para que a animação fique mais perfeita.

Uma maneira prática de se efetuar uma cópia fiel do primeiro desenho é traçar um quadrado ou retângulo em torno do mesmo, deixando 3 linhas além das extremidades (no helicóptero foram deixados um retângulo que ficou 3 linhas além do bico, 3 linhas além da parte superior da hélice principal, 3 linhas além da hélice da cauda e 3 linhas além da parte inferior). A cópia foi feita lendo-se as coordenadas dos vértices esquerdo superior e direito inferior do retângulo, sendo o mesmo transferido para a coordenada (50, 50) ocupando a área de desenho até a coordenada (129,82).

Note que o desenho livre desse retângulo está nas coordenadas (131,97) e (208,127), sendo estas as coordenadas que interessam no programa de animação (veja a figura 1 e as linhas 90 e 100 do programa de animação).

OBSERVAÇÕES

No programa exemplo foram dimensionadas as matrizes A%(1000) e B%(1000) para os desenhos nas dimensões citadas (2 x 4 cm). Para desenhos maiores, estes valores devem ser

SOLAR INFORMÁTICA

SOFTWARE, HARDWARE E SERVIÇOS POR COMPUTADOR

LINHA MSX 1 e 2
- JOGOS, APLICATIVOS E UTILITÁRIOS
- ÚLTIMAS NOVIDADES
- KARDYARES

LINHA PC
- DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE
- ASSESSORIA À EMPRESAS
- KARDYARES
- JOGOS E APLICATIVOS

VARIEDADES
- MALA DIRETA
- TEXTOS VARIADOS
- ETC.

FONE 260-5624

CARTAS: Caixa Postal 11743 - CEP 05090 - São Paulo-SP

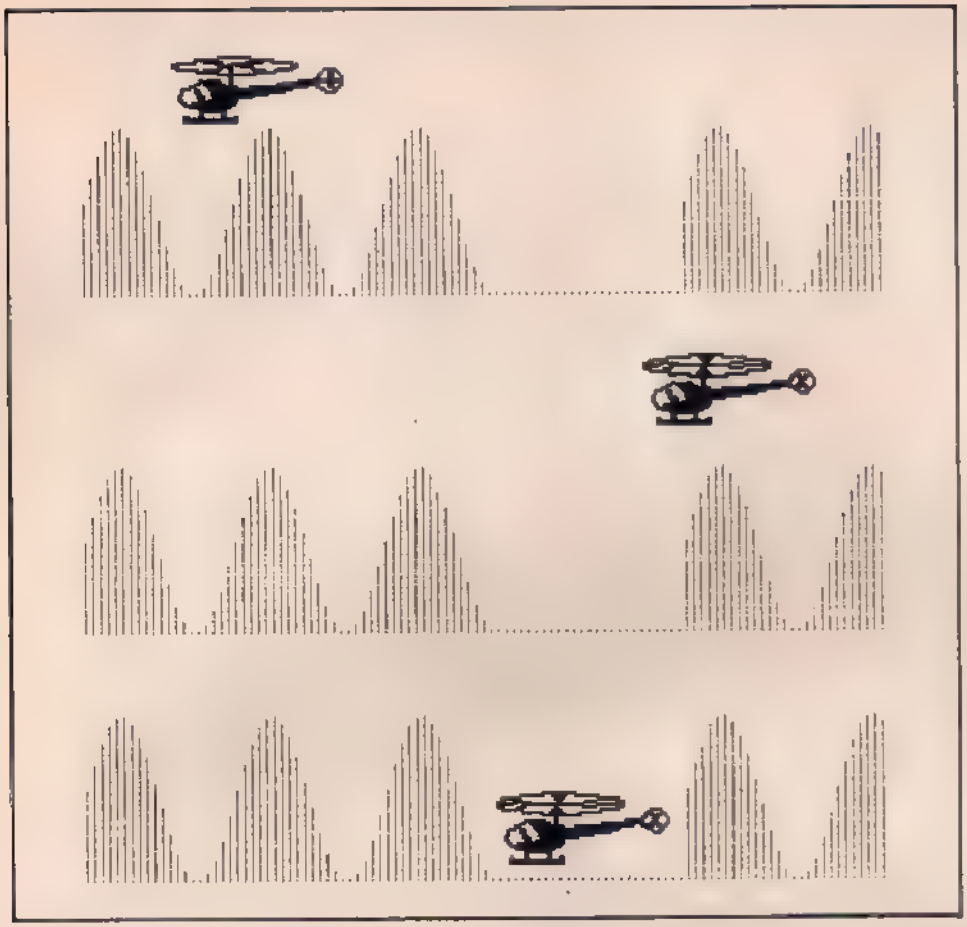


Figura 2

aumentados. As coordenadas do vértice esquerdo inferior não devem exceder a tela gráfica (linhas 280 a 310) no programa exemplo, e para desenhos maiores os valores das linhas 300 e 310 serão ainda menores.

No programa de animação pode-se emitir as linhas 50, 60, 70 e 120 que ligam e desligam o vídeo, sendo utilizadas para inibir a tela com todos os desenhos de animação, produzindo um resultado mais estético.

As linhas 130 a 160 do programa de animação criam figuras semelhantes a copas de árvores, sendo que a linha 160 abre uma clareira para o pouso do helicóptero (veja a figura 2).

Como todos os desenhos ficam no mesmo plano, caso o helicóptero toque a ponta das árvores as mesmas irão se apagar. O helicóptero é movimentado com as mesmas teclas que foram usadas na edição, isto é, setas, HOME, PG UP, END e PG DN. Na linha 340 foi simulado um ruído de motor para conferir maior realismo à animação. ▶

CARLOS RODRIGUES SARTI é técnico em Eletrônica e possui cursos de Sistema Operacional MS-DOS ■ Open Access. Programa em Pascal ■ dBase III.

MultiModem TELCOM

Acesso garantido ao STM-400, VIDEOTEXTO, clubes de micro (CBBS). Possui a maior biblioteca de programas para MSX.

RECOMENDADO PELA EMBRATEL. AGORA COM DISCAGEM E ATENDIMENTO AUTOMATICOS.

TELCOM INFORMATICA

Rua Anita Garibaldi 1700 - CEP 90.430 - Porto Alegre - RS - F:(0512) 41-9871

REVENDEDORES

RJ: 284-6791
SP: 914-2266
872-0730
579-8050
PR: 233-0046
DF: 243-4040
BA: 358-7411
RO: 321-2583

SEJA NOSSO REPRESENTANTE

Entre em contato com a Telcom e revenda nossos produtos.

• Listagem 1

```
10 ' CARLOS RODRIGUES SARTI - APIAI - SP - 1990
20 DIM AX(8500)
30 CLS:KEY OFF:SCREEN 1
40 LOCATE 10,5:PRINT"1 - DESENHO NOVO"
50 LOCATE 12,5:PRINT"2 - MODIFICAR UM EXISTENTE"
60 LOCATE 13,9:PRINT"OU LER COORDENADAS"
70 LOCATE 15,5:PRINT"3 - SAIR"
80 A$=INPUT$(1)
90 IF A$="1"THEN 130
100 IF A$="2" THEN 590
110 IF A$="3" THEN CLS:SCREEN 0,0,0:WIDTH 80:END
120 IF A$()"1"OR A$()"2"OR A$()"3" THEN 40
130 CLS:KEY OFF:SCREEN 1
140 LOCATE 6,5:PRINT"USE AS SETAS,HOME,END,PGUP E
PGDN":PRINT"    PARA DESENHAR"
150 LOCATE 10,5:PRINT"C=COPIA"
160 LOCATE 11,5:PRINT"S=SALVA"
170 PRINT:INPUT"    NOME DO DESENHO: ",G$
180 X=160:Y=100:CLS
190 LOCATE 1,5:PRINT"X: ";:PRINT USING"###";X
200 LOCATE 1,15:PRINT" Y: ";:PRINT USING"###";Y
210 N=1
220 PSET(X,Y)
230 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 230
240 IF RIGHT$(A$,1)="H" THEN Y=Y-1:GOTO 360
250 IF RIGHT$(A$,1)="P" THEN Y=Y+1:GOTO 360
260 IF RIGHT$(A$,1)="K" THEN X=X-1:GOTO 360
270 IF RIGHT$(A$,1)="M" THEN X=X+1:GOTO 360
280 IF RIGHT$(A$,1)="G" THEN Y=Y-1:X=X-1:GOTO 360
290 IF RIGHT$(A$,1)="I" THEN Y=Y-1:X=X+1:GOTO 360
300 IF RIGHT$(A$,1)="O" THEN Y=Y+1:X=X-1:GOTO 360
310 IF RIGHT$(A$,1)="Q" THEN Y=Y+1:X=X+1:GOTO 360
320 IF A$="C" OR A$="c" THEN 400
330 IF A$="S" OR A$="s" THEN 530
340 IF A$=CHR$(13) THEN N=N*-1
350 IF A$=CHR$(27) THEN 30
360 IF N=1 THEN PSET(X,Y) ELSE PRESET(X,Y)
370 LOCATE 1,5:PRINT"X: ";:PRINT USING"###";X
380 LOCATE 1,15:PRINT" Y: ";:PRINT USING"###";Y
390 GOTO 230
400 LOCATE 1,1:PRINT SPACE$(40)
410 LOCATE 1,1:INPUT"COPIAR X1:",X1
420 LOCATE 1,15:INPUT"Y1:",Y1
430 LOCATE 1,22:INPUT"X2:",X2
440 LOCATE 1,29:INPUT"Y2:",Y2
450 GET(X1,Y1)-(X2,Y2),AX
460 LOCATE 1,1:PRINT SPACE$(40)
470 LOCATE 1,1:INPUT"COPIAR PARA  X1: ",X1
480 LOCATE 1,25:INPUT"Y1: ",Y1
490 PUT(X1,Y1),AX,PSET
500 LOCATE 1,1:PRINT SPACE$(40)
510 X=X1:Y=Y1
520 GOTO 230
530 LOCATE 1,1:PRINT SPACE$(40)
540 DEF SEG=&HB800:BSAVE G$+".GRA",0,&H4000
550 CLS:LOCATE 5,5:PRINT"GRAVOU NO ARQUIVO ";G$+".
GRA"
560 PRINT:PRINT"(ESC) SAI - OUTRA TECLA CONTINUA"
570 A$=INPUT$(1):IF A$=CHR$(27) THEN END
580 RUN
590 CLS:INPUT"MODIFICAR/LER QUAL DESENHO: ",G$
600 BLOAD G$+".GRA"
610 X=160:Y=100
620 GOTO 210
```

• Listagem 2

```
10 ' CARLOS RODRIGUES SARTI - APIAI - SP - 1989
20 ' desenho sobe/desce;esquerda/direita e diagona
is
30 CLS:SCREEN 1:KEY OFF
40 DIM AX(1000):DIM BX(1000)'para desenhos maiores
 aumente estes valores
50 DEF SEG=&H40 'desligar o video
60 VIDEO=256*PEEK(&H64)+PEEK(&H63)+4
70 OUT VIDEO,(PEEK(&H65) AND &HF7)
80 BLOAD"A.GRA"
90 GET(131,97)-(208,127),AX
100 GET(51,51)-(128,81),BX
110 CLS
120 OUT VIDEO,PEEK(&H65) ' ligar o video
130 FOR N=1 TO 319 STEP 3
140 LINE(N,170-30*SIN(N/30*3.141592))-(N,199),1
150 NEXT
160 LINE(162,100)-(238,198),0,BF
170 X=160:Y=100
180 A$=INKEY$
190 IF RIGHT$(A$,1)="H" THEN Y=Y-2:GOTO 280
200 IF RIGHT$(A$,1)="P" THEN Y=Y+2:GOTO 280
210 IF RIGHT$(A$,1)="K" THEN X=X-2:GOTO 280
220 IF RIGHT$(A$,1)="M" THEN X=X+2:GOTO 280
230 IF RIGHT$(A$,1)="G" THEN X=X-2:Y=Y-2:GOTO 280
240 IF RIGHT$(A$,1)="I" THEN X=X+2:Y=Y-2:GOTO 280
250 IF RIGHT$(A$,1)="O" THEN X=X-2:Y=Y+2:GOTO 280
260 IF RIGHT$(A$,1)="Q" THEN X=X+2:Y=Y+2:GOTO 280
270 IF A$=CHR$(27) THEN CLS:SCREEN 0,0,0:WIDTH 80:
END
280 IF X<1 THEN X=1
290 IF Y<1 THEN Y=1
300 IF X>242 THEN X=242
310 IF Y>165 THEN Y=165
320 PUT(X,Y),AX,PSET
330 PUT(X,Y),BX,PSET
340 SOUND 45,.5
350 GOTO 180
```


TUDO PARA MSX

- DRIVES DE 5 1/4 E 3 1/2
- IMPRESSORAS
- MONITORES
- MODEM DE COMUNICAÇÃO
- EXPANSOR DE SLOTS
- TRANSFORMAÇÃO PARA 2.0

Distribuidor dos produtos: DDX — TELCOM — GTS — ELGIN — TACTO

Distribuidor dos softs: PRACTICA (DBASE II e SUPERCALC)

LANÇAMENTO EXCLUSIVO: Copiador GTS (Copia e formata D/D em 36 segundos)

Solicite nosso catálogo de programas. Atendemos todos os estados em 24 horas via SEDEX.
Para fazer seu pedido envie cheque nominal com carta detalhada para MSX-SOFT

MSX SOFT RJ

tel: (021)284-6791

Matriz: RJ - Av. 28 de Setembro, 226 Loja 110 VILA SHOPPING - RJ - CEP 20551 - Tel: 284-6791 e 264-1549
Filial: Curitiba - Av. 7 de Setembro, 3.146 Loja 20 - SHOPPING SETE - CURITIBA - PR - CEP 80010 - Tel: 232-0399
Filial: SP - Caixa Postal 20.217 - CEP 04034 - Tel: 579-8050

PAULISOFT

OFERTAS IMBATÍVEIS DA PAULISOFT

Conheça as melhores ofertas do mercado.

SOFTWARE

• **AQUARELA:** O mais poderoso editor gráfico nacional. Acompanha disco de apoio com mais de 50 alfabetos, diversas molduras e padrões.
• **FAST COPY:** O copiador mais rápido do mercado. A vergonha dos micros de 16 bits ■ muitos Kbytes de memória. Comprove.
• **GRAPHIC VIEW:** Genial programa para incrementar suas telas gráficas.
• **MSX TURBO:** Um soft que deixa as rotinas de cálculo de 6 ■ 20 vezes mais rápidas.
• **EDTRONIC:** Para montagem e impressão de esquemas para projetos eletrônicos.
• **SPRITE MAKER:** Editor de sprites 16x16 com inúmeras funções.
• **TOP CLI:** Um excenlente programa de cadastro de clientes. Totalmente elaborado em Pascal, o TOP CLI vai atender todas as suas necessidades!
• **APOIOS AQUARELA:** Kit composto de 4 discos de molduras, 4 discos de alfabetos, 1 disco de shapes ■ 1 disco de padrões e telas.

Todas as novidades em MSX 1.0 e 2.0
Fazemos troca de drives.
Troque seu drive por um mais moderno de 3 1/2 ou 5 1/4 HD 720Kb.
Transformamos a sua TV em um monitor RGB. Consulte.
Promoções de diquetes 5 1/4 e 3 1/2.

Quer comprar, vender ou trocar o seu micro? Procure a Paulisoft que aqui você vai encontrar o melhor negócio.
Temos micros da linha MSX, seminovos em excelente estado e com garantia.

Visite nossa loja e comprove

HARDWARE

• **DISK DRIVE** de 5 1/4" de 40 ou 80 trilhas (360 ou 720 Kb) completo com interface fonte e gabinete. Temos também drives de 3 1/2" (720 Kb).
• **MEGARAM-DISK DDX:** Expansão de memória de 256 Kb para jogos megarom e funciona também como um pseudodrive.
• **KIT 2.0 DDX:** Transforme o seu MSX 1.0 para um 2.0 e usufrua de todas as maravilhas de um micro importado.
• **MEGARAM 256 Kb:** Expansão de memória de 256 Kb p/ jogos. OFERTÃO, PREÇO IMBATÍVEL.
• **IMPRESSORA LADY 80:** 100 CPS. Qualidade carta, totalmente gráfica.
• **FILTRO DE LINHA:** Proteja seu equipamento! 3 tomadas.
• **MONITOR VITECH CMX/12** Monocromático, 80 colunas.
• **ARQUIVOS** para 100 discos 5 1/4" com chave, em madeira ou plástico.
• **ARQUIVOS** para discos 3 1/2" em plásticos
• **MOUSE INPUT:** Acompanha programa gráfico.
• **MULTI-MODEM TM2** Gradiente para comunicações micro a micro.
• **CARTÃO DE 80 COLUNAS** com editor de textos.
• **EXPANSOR DE SLOTS:** com fonte própria. Expande p/ 4 Slots.

PAULISOFT INFORMÁTICA
R. Cel. Xavier de Toledo, 123 - 3º Andar
CEP 01048 - São Paulo-SP
Caixa Postal 2861 - CEP 01051
Fones: (011)34-5253 E 37-1814

L&F DESING

PROGRAMA

Traçar gráficos pode deixar de ser cansativo

TRS COLOR

Micro: CP 400 / Color 64

Memória: 64 Kbytes

Vídeo: P&B / Color

Linguagem: Basic

Requisitos: Impressora (opcional)

Gráficos de funções

□ *João Barbosa de Sousa Filho*

Todos que lidam com problemas matemáticos às vezes se deparam com gráficos de funções complicadas. É nestes momentos que devemos recorrer à ferramenta computador para nos ajudar ■ resolver alguns probleminhas que nos dariam um trabalho inibidor, além dos eventuais erros que somos capazes de cometer. Para isto construí um programa que executa gráficos na tela de seu micro, com alguns recursos interessantes para lidar com os limites da escala.

Vamos explicar brevemente o programa. Ele pode traçar mais de uma função por vez, bastando você definí-la em uma linha acima de 1000 de preferência, e acrescentar um desvio apropriado para esta linha entre as linhas 50 e 100, tal como está exemplificado no programa principal. A descrição completa do processo é a seguinte:

1 - Defina a função em uma linha acima de 1000:

```
1000 DEF FNA (X) = SIN(X) + X
                              função
                   variável independente
          define a função
1010 RETURN
```

2 - Faça o desvio adequado entre as linhas 50 e 100:

```
50 GOSUB 1000  :  GOSUB 500
                  desvio para rotina principal
       desvio para definir a função
```

A seguir, execute o programa e defina os parâmetros principais, que são os seguintes:

- Escala X (X MAX,X MIN) - são os limites inferior e superior do eixo X;
- Escala Y (Y MAX,Y MIN) - são os limites inferior e superior do eixo Y;
- Mostra Eixos - você responde Sim ou Não para visualizar ou não os eixos na tela;
- Apaga tela - para executar o gráfico em uma tela limpa digite S; caso contrário, o programa desenhará o novo gráfico sobre a tela anterior.

ROTINAS DE MODIFICAÇÃO DOS LIMITES

Esta é a parte mais interessante do programa. Ao final da execução você terá as seguintes opções:

TECLA
? - fornece uma descrição dos comandos
CLEAR - limpa a tela e reexecuta o gráfico
I - imprime o gráfico na impressora
E - modifica a escala como visto acima
* - multiplica os valores dos limites por 2, duplicando o tamanho da janela
/ - divide os valores dos limites por 2, diminuindo o tamanho da janela
+ ou - - mostra os limites na tela e o incremento; com as setas pode-se incrementar ou decrementar limites. As teclas + e - modificam o valor do incremento nesta etapa. Para sair, tecle ENTER.
Z - esta opção se comporta como um ZOOM controlado. Posicione com as setas um ponto inicial, que será o limite superior, e depois posicione na tela o limite inferior através de uma janelinha na tela. Nesta etapa, teclando ENTER você fixa os pontos na tela, e as teclas R (de rápido) ■ L (de lento) modificam a velocidade do cursor.

Algumas coisas mais que você precisa saber:

- As linhas de 200 até 2000 são a rotina de impressão. Se você não tiver impressora, não precisará desta parte do programa. A rotina foi elaborada e testada com uma impressora RIMA-XT 180;
- Se o equipamento dispuser de uma impressora, é necessário definir a variável E na linha 210. Se há unidade de disco disponível defina E=3584, caso contrário defina E=1536;
- O programa foi desenvolvido em um CP 400, mas pode ser executado em outro equipamento com modificações mínimas na rotina de impressão e nos limites de tela do equipamento, os quais estão definidos na linha 20. No CP 400 a tela é 256 x 192 pontos, as instruções SCREEN e PMODE são usadas para mostrar a tela gráfica e PCLS é usado para limpar a mesma. A instrução SOUND é usada para emitir um sinal sonoro de advertência.

Agora é só digitar a listagem e ver os gráficos mais complicados que você desejar.

JOÃO BARBOSA DE SOUSA FILHO é estudante de Engenharia Elétrica com ênfase em Eletrônica na Universidade Federal de Uberlândia.

• Programa: GRÁFICO DE FUNÇÕES

```
10 CLEAR2000:PMODE 4,1
20 XN=0 YN=0:XM=255:YM=191:E$="S"
30 GOSUB600
40 GOSUB400
50 GOSUB1000:GOSUB500
100 GOSUB700:END
200 POKE150,1
205 A$=CHR$(27)+"K"+CHR$(191)+CHR$(0)
210 E=3584
215 FOR I=0 TO 31
220 B$=""
225 PRINT#-2,CHR$(27);"A",CHR$(8);
230 FORJ=0TO191
235 P=PEEK(E+I+J*32)
240 B$=B$+CHR$(P)
245 NEXTJ
250 PRINT#-2,A$,B$,CHR$(10)
255 NEXTI
260 RETURN
300 CLS PRINT"E -) MODIFICA ESCALA" PRINT"Z -) ZOOM".PRINT"(c)ear) -)
APAGA TELA".PRINT"/ -) DIVIDE ESCALA".PRINT"* -) MULTIPLICA ESCALA".PR
INT"+,- -) MODIFICA ESCALA" PRINT"I -) IMPRIME GRAFICO"
350 PRINT"? -) HELP":GOTO 710
400 EX=255/(XM-XN):EY=191/(YM-YN)
410 TX=XN:TY=YN:IFA$="S" THEN PCLS
420 ST=1/EX: IN=INT((XM-XN)/4) IF EX<EY THEN IN=INT((YM-YN)/4)
430 SCREEN1,1
440 X=-TX*EX:Y=191+TY*EY
450 IF X)=0 AND X(=255 THEN LINE(X,0)-(X,191),PSET
460 IF Y)=0 AND Y(=191 THEN LINE(0,Y)-(255,Y),PSET
470 RETURN
500 W=0:FOR X=XN TO XM STEP ST
510 Y=FNA(X)
520 X1=(X-TX)*EX:Y1=(Y-TY)*EY
530 IF X1(0 OR X1)255 OR Y1(0 OR Y1)191 THEN W=0:GOTO560
540 IF W=0 THEN LINE (X1,191-Y1)- (X1,191-Y1),PSET:W=1
550 LINE - (X1,191-Y1),PSET
560 NEXTX
570 RETURN
600 CLS:PRINT"ESCALA X - ( X MIN, X MAX )","("XN","XM")";:INPUTA$,B$
605 IFA$()""THENXN=VAL(A$)
610 IFB$()""THENXM=VAL(B$)
615 IF XN=XM THEN 600
620 PRINT"ESCALA Y - ( Y MIN, Y MAX )","("YN","YM")";:INPUTA$,B$
625 IFA$()""THENYN=VAL(A$)
630 IFB$()""THENYM=VAL(B$)
635 IF YN=YM THEN 620
640 PRINT"MOSTRA EIXOS ))) sIM , nAO (((",E$,:INPUTA$:IFA$()"" THEN
=A$
645 PRINT:PRINT"apaga tela ((((s))))"
650 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 650
700 RETURN
700 SOUND2,2
710 A$=INKEY$ IF =="" THEN 710
715 SCREEN1,1
718 IF A$=""" THEN 300
720 IF A$="E" THEN GOTO30
730 IFA$="Z" THEN GOSUB900.A$="S" GOTO40
740 IF ASC(A$)=12 THEN PCLS:GOTO50
750 IF A$="/" THEN XM=XM/2 YM=YM/2.XN=XN/2:YN=YN/2:PCLS:GOTO40
760 IF A$="*" THEN XM=XM*2 YM=YM*2.XN=XN*2:YN=YN*2-PCLS:GOTO40
770 IF A$="+" OR A$="-" THEN GOSUB 800 :PCLS:GOTO 40
775 IF A$="I" THEN GOSUB200
780 GOTO710
800 I=IN IF A$="-" THEN I=-I
810 CLS PRINT"ESCALA ",,"X=>) ("XN","XM")",,"Y=>) ("YN","YM")",,"INCRE
MENTO =>)"I
820 A$=INKEY$ IFA$=""THEN820
830 IF ASC(A$)=8 THEN XN=XN-I ELSE IF ASC(A$)=9 THEN XM=XM+I ELSE IF A
SC(A$)=10 THEN YN=YN-I ELSEIF A$="^" THEN YM=YM+I ELSE IF A$="-" THEN
I=I-1 ELSE IF A$="+" THEN I=I+1 ELSE IF ASC(A$)=13 THEN RETURN
840 GOTO810
900 SCREEN1,1 X=255 Y=0 IN=32
905 COLOR1,0:CIRCLE(X,Y),4
910 A$=INKEY$ IFA$=""THEN910
915 COLOR0,1 CIRCLE(X,Y),4
920 GOSUB965 IFASC(A$)<33 THEN 905
925 XM=X/EX+TX:YM=(191-Y)/EY+TY
930 X1=X:Y1=Y:COLOR1,0
935 LINE(X1,Y1)-(X,Y),PSET,B
940 A$=INKEY$ IFA$=""THEN940
945 LINE(X1,Y1)-(X,Y),PRESET,B
950 GOSUB965:IFASC(A$)<33 THEN 935
955 XN=X/EX+TX:YN=(191-Y)/EY+TY
960 RETURN
965 IF ASC(A$)=8 THEN X=X-IN:IF X<0 THEN X=255
970 IF ASC(A$)=9 THEN X=X+IN:IFX)255 THEN X=0
975 IF ASC(A$)=10 THEN Y=Y+IN.IFY)191 THEN Y=0
980 IF A$="^" THEN Y=Y-IN:IF Y<0 THEN Y=191
985 IFA$="R"THEN IN=2*IN ELSE IF A$="L" THEN IN=IN/2
990 IFIN<1 THEN IN=1 ELSE IFIN)64 THEN IN=64
995 RETURN
1000 DEFFNA(X)=(SIN(4*X+4)*2-COS(3*X))*5
1010 RETURN
1020 DEFFNA(T)=SIN(3*T)*EXP(-3*T)*60
1040 RETURN
```


TOYGAMES INFORMÁTICA

MSX

1 e 2 - MEGARAM

A TOYGAMES INFORMÁTICA dispõe dos melhores jogos para o seu MSX, oferecendo qualidade profissional, novidades internacionais e garantia dos seus serviços.

SOLICITE NOSSO CATALOGO GRATIS

SUPRIMENTOS
- Fitas para impressoras
- Disquetes 3 1/2 e 5 1/4
- Formulários contínuos
- Etiquetas
- Livros e Revistas

PROMOÇÃO
- A cada 10 jogos 1 grátis
- Preço especial para pacote de 100 jogos

PERIFÉRICOS
- Drives 5 1/4 e 3 1/2
- Impressoras
- Modens
- Monitores

ACEITAMOS CARTÃO DE CRÉDITO

DESPACHAMOS PARA TODO O BRASIL

Caixa Postal 30961 - CEP 01051
São Paulo-SP

Rua Galvão Bueno, 714 - Conj. 16
Liberdade - São Paulo-SP
Próximo Estação Metrô São Joaquim

FONE (011)277-4878

ABERTO AOS SÁBADOS DAS 9:30 ÀS 16:00 HORAS

L&F DESING

Facilite o uso de programas que geram gráficos

apple

Micro: Apple II +

Memória: 48 Kbytes

Vídeo: P&B / Color

Linguagem: Basic
Assembler

Requisitos: Nenhum

Arquivo gráfico

☐ *Umberto Macharetti*

O programa Arquivo Gráfico foi desenvolvido como um complemento ao programa Ajuste de Curvas (MS 91) com o objetivo de facilitar o armazenamento e a recuperação em disco dos gráficos que este gera e agilizar o envio do gráfico à impressora. Ele pode, entretanto, sem nenhuma alteração, ser utilizado como um programa totalmente independente do Ajuste de Curvas. Pode ainda, com uma alteração mínima, ser acoplado a um programa que você esteja desenvolvendo, na forma de uma rotina auxiliar.

No que diz respeito ao gerenciamento de um arquivo de gráficos em disco, ele evita a tarefa de digitar extensos comandos, com endereços numéricos, todas as vezes que desejarmos guardar um gráfico no disquete ou recuperá-lo de lá.

Os problemas com relação à impressão são diversos. Pudemos observar que algumas rotinas de dumping para impressora só acessam a página 1 de alta resolução, enquanto a maioria dos programas que confeccionam gráficos (inclusive o nosso) são obrigados a usar a página 2 porque estes programas são extensos e utilizam parte de memória reservada para a página 1. Além disso, algumas rotinas de impressão de gráficos imprimem a figura com as cores invertidas, isto é, caracteres brancos sobre fundo negro.

O QUE FAZ O PROGRAMA

Este programa foi desenvolvido para resolver esses problemas. Ele permite gravar um gráfico no disquete a partir de qualquer das duas páginas de alta resolução; chamar o gráfico do disquete para qualquer das duas páginas, mesmo que não seja aquela onde foi originalmente construído; inverter o conteúdo de qualquer das duas páginas; e trocar o con-

• Listagem 1

```
10  REM  ************************
20  REM  *    ARQUIVO GRAFICO     *
30  REM  *  Humberto Macharetti   *
40  REM  *  Rio de Janeiro,1990   *
50  REM  ************************
60  PRINT  CHR$ (4);"BLOAD SUB.HIRES"
70  TEXT :LOC = 4096
80 A$(1) = "1 - CARREGAR GRAFICO":A$(2) = "2 - GRAVAR
   GRAFICO":A$(3) = "3 - VER GRAFICO":A$(4) = "4 -
   DIRETORIO DO DISCO":A$(5) = "5 - INVERTER PAGINA 1"
90 A$(6) = "6 - INVERTER PAGINA 2":A$(7) = "7 - TROCAR
   PAGINAS":A$(8) = "8 - IMPRIMIR PAGINA 1"
100  GOSUB 340: VTAB 4: HTAB 11: PRINT "Arquivo Grafico"
110  VTAB 10: HTAB 12: PRINT "ESC para sair"
120 I = 8: GOSUB 430
130  ON (ES) GOTO 140,140,210,230,250,270,290,305
140  HOME : VTAB 4: INPUT "SLOT    -> ";SL: IF SL < 3 OR SL
   > 6 THEN 140
150  VTAB 6: INPUT "DRIVE  -> ";DR: IF DR < 1 OR DR > 2
   THEN 150
160  VTAB 8: INPUT "PAGINA -> ";PG: IF PG < 1 OR PG > 2
   THEN 160
170  VTAB 10: INPUT "GRAFICO-> ";FG$: IF ES = 2 THEN 190
180  PRINT  CHR$
   (4);"BLOAD";FG$;",A"PG*8192;",S";SL;",D";DR: GET A$:
   GOTO 70
190  PRINT  CHR$ (4);"BSAVE";FG$;",A"PG * 8192;",L 8192";"
   ,S";SL;",D";DR: GET A$: GOTO 70
210  HOME : VTAB 8: INPUT "PAGINA -> ";PG: IF PG < 1 OR PG
   > 2 THEN 210
220  CALL LOC + 17 * (PG - 1): GET A$: GOTO 70
230  TEXT : HOME : INPUT "SLOT    -> ";SL: IF SL < 3 OR SL >
   6 THEN 210
235  INPUT "DRIVE  -> ";DR: IF DR < 1 OR DR > 2 THEN 235
240  PRINT  CHR$ (4);"CAT";",S";SL;",D";DR: PRINT : PRINT
   "QUALQUER TECLA PARA CONTINUAR": GET A$: GOTO 70
250  CALL LOC + 105
260  GET A$: GOTO 70
270  CALL LOC + 151
280  GET A$: GOTO 70
290  CALL LOC + 34
300  GET A$: GOTO 70
305  REM - Chamada para a Programa de Impressão
310  REM  ************************
320  REM  *     IMPRIME MOLDURA     *
330  REM  ************************
340  HOME :A$ = "                                        ":
   INVERSE : PRINT A$
350  VTAB 21: PRINT A$: NORMAL
360  FOR N = 2 TO 20: HTAB 1: VTAB N: INVERSE : PRINT " ":
   NEXT N: NORMAL
370  FOR N = 2 TO 20: HTAB 40: VTAB N: INVERSE : PRINT " ":
   NEXT N: NORMAL
380  POKE 32,2: POKE 33,37: POKE 34,2: POKE 35,19
390  RETURN
400  REM  ************************
410  REM  * ROTINA DE SELECAO - MENU *
420  REM  ************************
430  GOSUB 450
440  RETURN
450 ES = 1: POKE  - 16368,0
460  FOR J = 1 TO I
470  IF ES = J THEN  INVERSE
480  HTAB 8: VTAB 7 + J: PRINT A$(J): NORMAL
490  NEXT J
500 E$ = ""
510  IF  PEEK ( - 16384) < 128 THEN 510
520  IF  PEEK ( - 16384) > 127 THEN E$ =  CHR$ ( PEEK ( -
   16384) - 128): POKE  - 16368,0
530  IF E$ =  CHR$ (27) THEN  TEXT : HOME : END
540  IF E$ =  CHR$ (8) OR E$ =  CHR$ (11) THEN ES = ES - 1:
   GOTO 590
550  IF E$ =  CHR$ (21) OR E$ =  CHR$ (10) THEN ES = ES +
   1: GOTO 590
560  IF E$ =  CHR$ (13) OR ES =  VAL (E$) THEN  RETURN
570  IF E$ > "0" AND E$ <  STR$ (I + 1) THEN ES =  VAL
   (E$): GOTO 460
580  PRINT  CHR$ (7)
590  IF ES > I THEN ES = 1
600  IF ES < 1 THEN ES = I
610  GOTO 460
```

• Listagem 2

```
0900            .OR  $1000
0950            .TF  SUB.HIRES
1000 *-------------------------------------
1010 *      Biblioteca de subrotinas HIRES
1020 *-------------------------------------
1030 * 1 - Mostra pagina 1
1040 HI1    STA $C050
1050        STA $C052
1060        STA $C054
1070        STA $C057
1080        LDA #$20
1090        STA $E6
1100        RTS
1110 *-------------------------------------
1120 * 2 - Mostra pagina 2
1130 HI2    STA $C050
1140        STA $C052
1150        STA $C055
1160        STA $C057
1170        LDA #$40
1180        STA $E6
1190        RTS
1200 *-------------------------------------
1210 * 3 - Troca conteudo das paginas
1220 HI3    LDA #$00      Guarda endereço inicial
1230        STA LOC1 das páginas de alta resolu-
1240        STA LOC2 ção em LOC1 e LOC2
1250        LDA #$20
1260        STA LOC1+1
1270        LDA #$40
1280        STA LOC2+1
1290 *-------------------------------------
1300        JSR HI1       Mostra pagina 1
1310        LDX #$20
1320        LDY #$00
1330 .1     LDA (LOC1),Y
1340        STA BUFFER,Y
1350        LDA (LOC2),Y
1360        STA (LOC1),Y
1370        LDA BUFFER,Y
1380        STA (LOC2),Y       Troca
1390        INY                Y=Y+1
1400        CPY #$FF           Y < 255 ?
1410        BCC .1              sim - repete
1420 .2     DEX                 nao - sai, X=X-1
1430        CPX #00             = =0 ?
1440        BEQ .3              sim - termina
1450        CLC                 nao
1460        LDA LOC1+1          incrementa os
1470        ADC #01            enderecos de
1480        STA LOC1+1          volta ao inicio
1490        LDA LOC2+1
1500        CLC
1510        ADC #$01
1520        STA LOC2+1
1530        JMP .1
1540 .3     RTS
1550 *-------------------------------------
1560 * 4 - Inverte o conteudo da pag. 1
1570 HI4    LDA #$00
1580        STA LOC1
1590        LDA #$20
1600        STA LOC1+1
1610        JSR HI1
1620        LDX #$20
1630        LDY #$00
1640 .1     LDA (LOC1),Y
1650        EOR #$FF
1660        STA (LOC1),Y
1670        INY
1680        CPY #$FF
1690        BCC .1
1700 .2     DEX
1710        CPX #$00
1720        BEQ .3
1730        CLC
1740        LDA LOC1+1
1750        ADC #$01
1760        STA LOC1+1
1770        JMP .1
1780 .3     RTS
1790 *-------------------------------------
1800 * = - Inverte = conteudo da pag. 2
1810 HI5    LDA #$00
1820        STA LOC2
1830        LDA #$40
1840        STA LOC2+1
1850        JSR HI2
1860        LDX #$20
1870        LDY #$00
1880 .1     LDA (LOC2),Y
1890        EOR #$FF
1900        STA (LOC2),Y
1910        INY
1920        CPY #$FF
1930        BCC .1
1940 .2     DEX
1950        CPX #$00
1960        BEQ .3
1970        CLC
1980        LDA LOC2+1
1990        ADC #$01
2000        STA LOC2+1
2010        JMP .1
2020 .3     RTS
2030 *-------------------------------------
2040 LOC1   .EQ $E2
2050 LOC2   .EQ $E4
2060 BUFFER .BS $FF
2070 *-------------------------------------
```

teúdo das duas páginas, sem perder nenhum deles e sem acessar o disco.

Algumas das tarefas executadas, como por exemplo a troca de conteúdo de páginas, é extremamente lenta quando executada a partir de um programa em Basic: no Apple são gastos cerca de três minutos para se conseguir esse efeito. Como o tempo é precioso, procuramos uma solução alternativa e = busca desta solução nos levou à montagem de um pequeno pacote de sub-rotinas em linguagem de máquina (SUB.HIRES) que é chamado pelo programa principal cada vez que se necessita executar uma rotina deste tipo.

INSTALANDO O PROGRAMA

Para instalar o programa será necessário digitar duas listagens. A primeira, do programa ARQUIVO.GRAFICO em Basic (listagem 1), não oferece nenhuma dificuldade. Você poderá facilitar ainda mais o seu trabalho se dispuser de um editor Basic e se já tiver digitado o Ajuste de Curvas (observe que as rotinas de moldura = de menu são exatamente as mesmas). Use o editor para copiá-las e renumerá-las.

O programa SUB.HIRES é um pequeno conjunto de rotinas para a administração das páginas de alta resolução. Se você tiver um editor Assembler, use a listagem 2. Caso contrário, entre no monitor (CALL -151), digite a listagem 3, volte ao Basic = grave-a em disco com BSAVE SUB.HIRES A$1000, L$01C4. ▶

UDI SOFT

TK90X • TK95 • MSX

Conheça os últimos lançamentos da Europa em jogos e aplicativos.
São mais de 600 jogos: HUMAN KILLING MACHINE • FINAL • ASSAULT • RENEGADE 3 • BATMAN 3 • DLTEASTEROIDS, e muitos outros a sua escolha.
Fazemos reprodução de Fita de Vídeo de eventos festivos.

UDI-SOFT Rua Doutor Lacerda, 132 - Bairro Lídice - Uberlândia - MG Telefone: (034)236-2042

ALTERAÇÕES NO PROGRAMA

Caso deseje utilizar o pacote SUB.HIRES, ou mesmo todo o Arquivo Gráfico como uma rotina dentro de um programa mais longo, a única tarefa que você precisará executar será a escolha de uma nova posição na memória para a rotina em LM. Proceda da seguinte forma:

1 - Carregue seu programa na memória;
2 - Descubra o endereço da última linha do mesmo através de (PEEK(175) + PEEK(176)*256);
3 - Some 20 ao valor achado e use esse valor para a variável LOC (linha 70);
4 - Converta o mesmo para hexadecimal e use o valor convertido como origem (linha 0900) na listagem 2.

Caso você não disponha de um editor Assembler não tente executar esta tarefa, porque o código (listagem 3) não é relocável, isto é, ele não funcionará se for posicionado na memória em origem diferente de $1000.

Para usar o presente programa em conjunto com o Ajuste de Curvas basta substituir a linha 1520 do programa curva por: PRINT CHS$(4);'RUN ARQUIVO. GRAFICO'.

HUMBERTO MACHARETTI é Professor Adjunto do Departamento de Ciências Fisiológicas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

• Listagem 3

```
1000: 8D 50 C0 8D 52 C0 8D 54 C0 8D 57 C0 A9 20 85 E6
1010: 60 8D 50 C0 8D 52 C0 8D 55 C0 8D 57 C0 A9 40 85
1020: E6 60 A9 00 8D E2 00 8D E4 00 A9 20 8D E3 00 A9
1030: 40 8D E5 00 20 00 10 A2 20 A0 00 B1 E2 99 C5 10
1040: B1 E4 91 E2 B9 C5 10 91 E4 C8 C0 FF 90 ED CA E0
1050: 00 F0 15 18 AD E3 00 69 01 8D E3 00 AD E5 00 18
1060: 69 01 8D E5 00 4C 3B 10 60 A9 00 8D E2 00 A9 20
1070: 8D E3 00 20 00 10 A2 20 A0 00 B1 E2 49 FF 91 E2
1080: C8 C0 FF 90 F5 CA E0 00 F0 0C 18 AD E3 00 69 01
1090: 8D E3 00 4C 7A 10 60 A9 00 8D E4 00 A9 40 8D E5
10A0: 00 20 11 10 A2 20 A0 00 B1 E4 49 FF 91 E4 C8 C0
10B0: FF 90 F5 CA E0 00 F0 0C 18 AD E5 00 69 01 8D E5
10C0: 00 4C A8 10 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10D0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
1100: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
1110: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
1120: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
1130: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
1140: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
1150: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
1160: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
1170: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
1180: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
1190: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
11A0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
11B0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
11C0: 00 00 00 00
```


A SOLUÇÃO DEFINITIVA PARA O EXPERT PLUS E DD PLUS

A GAME OF TIME já dispõe do KIT DDX EXPERT PLUS 1.1 (placa de regressão para 1.1), uma placa que transforma qualquer micro MSX no modelo Expert 1.1.

Se aqueles programas que você tanto gosta estão congelados no seu micro, não se desespere, descongele-os. Conheça o KIT DDX EXPERT PLUS 1.1.

Esta placa permite aos usuários de micros da linha MSX, à utilização de seus programas em qualquer micro MSX, independente da sua versão.

O QUE MUDA NO EXPERT PLUS

O KIT DDX EXPERT PLUS 1.1 faz modificações de hardware, fazendo com que ele se torne uma versão 1.1, possibilitando ao usuário a utilização de seus programas.

Não tranforme seu micro num "rei da sucata". Adquira já o seu KIT DDX EXPERT PLUS 1.1.

Game of Time
SOFTWARE E HARDWARE

Av. Jabaquara, 1598 - Sala 8 (ao lado do metrô Saúde)
CEP 04046 - São Paulo-SP **Fone: (011)581-2739**

L&F DESING

MS serviços

PARA ANUNCIAR NESTA SEÇÃO TELEFONE PARA SP (011) 887-3225; RJ (021) 262-6306

SOFTCLUBES
A Solução em Software

APPLE CLUBE

O Clube dos usuários de APPLE
O maior acervo, de programas com quase 3000 títulos à sua disposição. Além disso, temos o APPLE NEWS, um jornal mensal com as novidades do clube e que serve como meio de comunicação entre os sócios para troca de informações.

PC CLUBE

O Clube dos usuários do IBM-PC. Com mais de 2.000 discos com as últimas novidades do mercado internacional.
Mensalmente temos o PCNEWS, um canal de comunicação entre os sócios com todas as informações sobre o mundo dos 16 BITS.

SOFTCLUBES

Caixa Postal 12190 CEP 02098
Tel.: (011) 299-1166 SÃO PAULO SP

Leia InforMAÇÃo

Um jornal bimestral que contém:
dicas de software ■ hardware
comentários de jogos
listagem de programas • pesquisas
curiosidades • atualidades
divulgação de artigos ■■ leitores
consultoria • assistência técnica
correspondência entre leitores
enfim, tudo relacionado com APPLE
Somos um jornal ligado em rede com ■ leitor

Informe-se:
inforMAÇÃo
Caixa Postal 68741
02095 — São Paulo — SP

PERUZZO INFORMÁTICA LTDA

"Agora em Curitiba e Sul do país a softhouse que você esperava"

•Compra e venda de computadores novos ■ usados
• Assistência Técnica
•Periféricos para MSX ■ APPLE
•Jogos para MSX, APPLE ■ SPECTRUN
•Aplicativos originais com manual
•Disquetes, fitas, cartuchos, etc...
— Peça catálogo completo para seu micro.
— Todos os produtos da P.I., tem garantia de 6 MESES

PERUZZO INFORMÁTICA LTDA
Rua Conselheiro Laurindo, 502 — Lj 05 — CEP 80.060
Tel (041) 222-4661 — Curitiba-PR — Centro

Dysan

Agora mais perto de voce...

Integre-se à nossa Rede de Distribuidores

ALLDATA COM. EXTER. LTDA.
Rua Uruguaiana, 118/3º And.
Rio de Janeiro - RJ CEP 20050
Tel. (021)222-5000 - Telex 2137749

```
MSX LIMASOFT MSX (071)248-7136
==============================
PROGRAMAS  PROFISSIONAIS
EM DISCO 51/4,COM MANUAL
------------------------------
1)CONTROLE BANCARIO.....  400,0
2)CONTROLE ESTOQUE......  400,0
3)CADASTRO CLIENTES.....  400,0
4)FOLHA PAGAMENTO.......  400,0
5)FLUXO DE CAIXA........  400,0
6)CADASTRO DOCUMENTOS...  400,0
7)CONTAS A PAGAR........  400,0
8)CONTAS A RECEBER......  400,0
9)MALA DIRETA...........  400,0
10)PROGRAMAS INTEGRADOS
TODOS EM UM UNICO DISCO.  1000,0
11)CONTABILIDADE........  400,0
==============================
CATALOGO GRATIS: APLICATIVOS,
UTILITARIOS, OS MELHORES JOGOS
==============================
PEDIDOS: ENVIAR  PEDIDO    COM
CHEQUE CRUZADO EM NOME DE:
JOSE ANTONIO S.C.LIMA
RUA MATO GROSSO N.252/02-PITUBA
SALVADOR-BAHIA. CEP.41830
==============================
```

DATEX
PC-XT — Made in Brasil

MONTE VOCÊ MESMO!

Envie nome, endereço e receba o DATEX Catálogo, grátis.

Gabinetes tipos basculante e gaveta padrão PC-XT. Fonte de 150W/190W. Monitores MDA-Hércules e CGA-RGB. Teclado ergonométrico. Inclui MANUAL DO USUÁRIO e todos os acessórios para montagem.

DATEX Ltda. CGC 27297977/1-79
Av. 28 de Setembro, 373/710
20551, Rio ■ Janeiro, RJ
Tel (021) 208 8599
Copyright © 1987 by DATEX Ltda.

S.O.S MICRO

ATENDIMENTO INSTANTÂNEO (2hs.)
ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Especializado na área com 5 anos de experiência em manutenção de:

MICROS • REDES LOCAIS • MONITORES E PERIFÉRICOS

Contratos de Manutenção a partir de 50 BTNs
Laboratório próprio

ligue já e comprove!

TEL.: 299.1166

UTILIZE ESTE ESPAÇO!

A MICRO SISTEMAS oferece a seus clientes este serviço especial.
Com esta opção de espaço ■ custo, ninguém vai deixar de anunciar.

Consulte-nos pelos telefones (021)262-6306 ou (011)883-7619

Micro Sistemas

AG INFORMÁTICA

Tudo em jogos para PC-XT

Para você que deseja se distrair com seu PC-XT compatível, nós temos a solução:

• Os mais sensacionais jogos do mercado • Mais de 200 títulos em jogos para PC-XT
• Garantimos por 30 dias a gravação dos jogos • Todos os jogos são testados antes da entrega
• Atendemos pedidos por telefone ou carta • Garantimos o menor prazo de entrega possível

Ligue-nos solicitando nosso catálogo e maiores informações, não esquecendo de especificar ■ linha de seu equipamento.

AG INFORMÁTICA
Cx. Postal 11—6501 CEP 70084
Brasília-DF Tel.: (061)274-9964

SÓ GAMES

AMIGA • PC • MSX

AGORA O SEU MICRO NÃO SERÁ MAIS O MESMO.
OS MELHORES JOGOS PARA O SEU AMIGA, PC E MSX, ESTÃO NA **SÓ GAMES.**
SÃO MAIS DE 4000 JOGOS DE AÇÃO, ADVENTURE, LUTAS E MUITOS OUTROS.

SOLICITE NOSSO CATÁLOGO INTEIRAMENTE GRÁTIS.

SÓ GAMES — CAIXA POSTAL 1852
CEP 20001 - RIO DE JANEIRO-RJ.

Aumente a memória útil de suas aplicações

apple

Micro: Apple II+

Memória: 48 Kbytes

Video: P&B / Color

Linguagem: Basic
Assembler

Requisitos: Expansão de memória

Germe-X16

☐ *Leonardo Mano*

GERME-X16 (Gerenciador de Memória Expandida) é um driver em LM, que permitirá aos seus programas em Basic Applesoft utilizarem a expansão de memória de 16K em equipamentos compatíveis com Apple II.

A placa de expansão deverá estar no slot 0. Você pode conectar placas de maior capacidade, porém o driver utilizará apenas o primeiro banco de 16K.

Os micros que já vêm de fábrica com uma expansão (Unitron 64K, TK3000 IIe, etc.) funcionarão também. É sempre bom lembrar aos usuários do Unitron 64K para certificarem-se do correto posicionamento dos estrapes na placa-mãe, a fim de garantir que a expansão esteja habilitada.

• Listagem 1

```
1  REM  ****************
2  REM  *  LISTAGEM 1  *
3  REM  ****************
4  REM
10 N$ = "GMXBAS.COM":F% = 13879
15  FOR I = 768 TO 899: READ C%: POKE I,C%:T% = T% + C%: NEXT I
   IF T% <> F% THEN  PRINT  CHR$ (4);"BSAVE";N$;",A$300,L$56": END
30  PRINT "ERRO DE DIGITACAO": END
100  DATA   160,2,177,10S,133
110  DATA   29,170,200,177,105,133,25,200,177,105,133,26,160,0
120  DATA   132,30,132,31,24,165,30,101,6,133,30,165,31,101,7,133,31,202,208,241,165,31,233,47,144,7,133,31,138,162,224,208,
     2,169,8,133,28,165,31,24,105,208,133,31,169,3,32,123,3,185,0,192,160
125  DATA  0
130  DATA   165,8,240,7,177,25,145,30,76,88,3,177,30,145,25,198,29,240,29,230,25,208,2,230,26,230,30,208,227,230,31,228,31,2
     08,221,169,208,133,31,165,28,73,8,133,28,76,63,3,169,2,5,28,9,128,168,185,0,192,9a
```

• Listagem 2

```
1  REM  ****************
2  REM  *  LISTAGEM 2  *
3  REM  ****************
4  REM
   REM   : DEFCOMMON GMX$
10 GMX$ = ""
   HOME : INPUT "TAMANHO DO REGISTRO (1..255): ";LZ% =  VAL (I$): IF LZ% < 1 OR LZ% > 255 THEN 20
25 IMAX% =  INT (16383 / LZ% - 1): FOR I = 1 TO LZ%:B$ = B$ + " ": NEXT I
   PRINT : INPUT "LER/GRAVAR/FIM (L/G/F): ";OP$: IF OP$ = "F" THEN  END
40  IF  OP$ = "G" THEN  GOSUB 100: POKE 8,1: INPUT "ENTRE REGISTRO: ";GR%:GMX$ =  LEFT$ (GMX$ + B$,LZ%): CALL 768: GOTO 30
50  IF OP$ = "L" THEN  GOSUB 100: POKE 8,0: CALL 768: INVERSE : PRINT GMX$: NORMAL
60  GOTO 30
100  PRINT "ENTRE INDICE (0.."; IMAX%;"):";: INPUT " ";I$:I% =  VAL (I$): IF I% < 0 OR  > IMAX% THEN 100
110  POKE 7, INT (I% / 256): POKE 6,I% - 256 *  PEEK (7): RETURN
```

Se você possui um destes micros, ou uma simples expansão de memória, e está acostumado a programar com o Basic residente, deve ter uma profunda frustração: O DOS 3.3 (e seus assemelhados) e o próprio Basic não dão suporte para a utilização de memória expandida, e assim você acaba não utilizando os 16K que estão ali disponíveis, além dos 48K tradicionais.

A interface entre o Basic e o driver é feita através de uma variável do tipo string, que passaremos a chamar **GMX$**.

GMX$ deverá a ser a primeira variável referenciada no programa (ver listagem 2) e poderá ter entre 1 e 255 bytes. Porém, uma vez escolhido o tamanho do registro, este não mais poderá ser alterado.

Isto ocorre porque o driver enxerga a expansão como sendo um imenso vetor unidimensional do tipo string. O acesso a cada registro é feito diretamente através da fórmula **ADDR = INDEX * LEN(GMX$)** onde **ADDR** é o endereço, ou seja, a posição do registro na expansão, e **INDEX** é a posição do registro no vetor, podendo assumir valores entre 0 e 16383.

Este **INDEX** funciona exatamente como o índice existente nos vetores oferecidos pelo Basic. A única diferença é que o **INDEX** não é passado entre parênteses junto à variável, mas sim através dos endereços **$6** e **$7**, conforme demonstrado no programa exemplo da listagem 2.

No endereço **$8** informamos ao driver se queremos ler (**POKE 8,0**) ou gravar (**POKE 8,1**) um registro.

Lembre-se de que o driver não se responsabiliza pela crítica aos parâmetros de entrada; esta tarefa caberá ao programa em Basic. Um caso típico é quando devemos respeitar a capacidade da expansão: se **(INDEX+1) * LEN (GMX$)** for maior que 16383, então **INDEX** é inválido.

• Listagem 3

```
0800            1           PAG
0800            2  ****************
0800            3  *  LISTAGEM 2  *
0800            4  ****************
0800            5  *
0800            6  * GERME-16K - GMXBAS.COM
0800            7  * GERENTE DE MEMORIA EXPANDIDA
0800            8  * LMAND - 13/JAN/90
0800            9  *
0006           10  LINDEX   EPZ $6              ;LO REG. INDEX
0007           11  HINDEX   EPZ $7              ;HI REG. INDEX
0008           12  FUNCAO   EPZ $8              ;0=LER, 1=GRAVAR
0800           13  ;
0019           14  LPTVAR   EPZ $19             ;POINT ADDR VAR
001A           15  HPTVAR   EPZ $1A
001C           16  SEGMEN   EPZ $1C             ;AE SELECT BLK. 0=BL 2, 3=BL1
001D           17  LEN      EPZ $1D             ;COMPRIMENTO DA STRING
001E           18  LRESU    EPZ $1E             ;ENDERECO DO REGISTRO
001F           19  HRESU    EPZ $1F             ; NA EXPANSAO.
0069           20  BASIC    EPZ $69             ;POINT BASIC DATA NUM
0800           21  ;
C000           22  BASE     EQU $C000           ;I/O AREA
0800           23  *
0300           24           ORG $300
0300 A002      25  GERME    LDY #$2             ;TAMANHO DO REGISTRO
0302 B169      26           LDA (BASIC),Y       ;SALVA P/TRABALHO
0304 851D      27           STA LEN             ;SALVA P/TRABALHO
0306 AA        28           TAX
0307 C8        29           INY
0308 B169      30           LDA (BASIC),Y       ;LO ADDR VAR BASIC
030A 8519      31           STA LPTVAR
030C C8        32           INY
030D B169      33           LDA (BASIC),Y       ;HI ADDR VAR BASIC
030F 851A      34           STA HPTVAR
0311 A000      35           LDY #$00
0313 841E      36           STY LRESU
0315 841F      37           STY HRESU           ;INIT RESULT
0317 18        38           CLC
0318 A51E      39  SELO     LDA LRESU           ;CALCULA ADDR
031A 6506      40           ADC LINDEX          ; RELATIVO DO
031C 851E      41           STA LRESU
031E A51F      42           LDA HRESU           ; MEMORIA EX-
0320 6507      43           ADC HINDEX          ; PANDIDA E
0322 851F      44           STA HRESU           ; SALVA.
0324 CA        45  SEL1     DEX                 ;NAO, CONTINUA CALCULO.
0325 D0F1      46           BNE SELO
0327           47  ;
0327 A51F      48           LDA HRESU           ;VAI CALCULAR EM QUAL
0329 E92F      49           SBC #$2F            ; SEGMENTO DE 4K
032B 9007      50           BCC SEL2            ; DA EXPANSAO.
032D 851F      51           STA HRESU           ;AJUSTA ADDR. LOGICO.
032F 8A        52           TXA                 ;SELECIONA SEGMENTO 2
0330 A2E0      53           LDX #$E0            ;DE 4K.
0332 D002      54           BNE SEL3
0334 A908      55  SEL2     LDA #$08            ;SELECIONA SEGMENTO 1
0336 851C      56  SEL3     STA SEGMEN          ;SAVE SEGMENTO
0338 A51F      57           LDA HRESU           ;TRANSFORMA ADDR
033A 18        58           CLC                 ; LOGICO EM ADDR
033B 69D0      59           ADC #$D0            ; FISICO.
033D 851F      60           STA HRESU
033F           61           PAG
033F A903      62  SETBLK   LDA #$3             ;SET RAM CARD PARA
0341 207B03    63           JSR CMDS            ; LEITURA E PARA
0344 B900C0    64           LDA BASE,Y          ; GRAVACAO.
0347           65  ;
0347 A000      66  GE1      LDY #$00            ;OFFSET
0349 A508      67  GE2      LDA FUNCAO
034B F007      68           BEQ GETEXP          ;=LER
034D B119      69           LDA (LPTVAR),Y      ;PEGA 1 BYTE DE GMX$
034F 911E      70           STA (LRESU),Y       ;GRAVA NA EXPANSAO
0351 4C5803    71           JMP GE21
0354           72  ;
0354 B11E      73  GETEXP   LDA (LRESU),Y      ;PEGA 1 BYTE DA EXPANSAO
0356 9119      74           STA (LPTVAR),Y      ;COLOCA EM GM1$
0358 C61D      75  GE21     DEC LEN             ;ACABOU?
035A F01D      76           BEQ GEMOUT          ;SIM.
035C           77  ;
035C E619      78  GE3      INC LPTVAR          ;PROXIMA POSICAO.
035E D002      79           BNE GE31
0360 E61A      80           INC HPTVAR
0362 E61E      81  GE31     INC LRESU
0364 D0E3      82           BNE GE2
0366 E61F      83           INC HRESU
0368 E41F      84           CPX HRESU           ;ACABOU SEGMENTO?
036A D0DD      85           BNE GE2             ;NAO.
036C A9D0      86           LDA #$D0            ;SIM, AJUSTA ADDR
036E 851F      87           STA HRESU           ; DESTINO
0370 A51C      88           LDA SEGMEN          ;TROCA SEGMENTO.
0372 4908      89           EOR #$8
0374 851C      90           STA SEGMEN          ;SELECIONA NOVO SEGMENTO
0376 4C3F03    91           JMP SETBLK
0379           92  ;
0379 A902      93  GEMOUT   LDA #$2             ;DISABLE RAM-CARD
037B 051C      94  CMDS     ORA SEGMEN          ;FORCA SLOT 0
037D 0980      95           ORA #$80
037F A8        96           TAY
0380 B900C0    97           LDA BASE,Y
0383 60        98           RTS
               99           END
```

MONTAGEM DO PROGRAMA

Quem possui o compilador Basic TASC (The AppleSoft Compiler) pode compilar o programa da listagem 2 sem nenhuma alteração. É fundamental, contudo, que **GMX$** seja a primeira variável **COMMON** declarada.

Por outro lado, o programa da listagem 1 (que gera o driver) deverá ter 3 linhas alteradas conforme demonstrado a seguir:

```
10 N$ = 'GMXTASC.COM': F% = 13980
110 DATA 26,136,177,105,133,26,136,177,26,133,
29,170,234,234
126 DATA 1
```

Portanto, **GMXBAS.COM** só poderá ser utilizado por programas em Basic interpretado, e **GMXTASC.COM** só poderá ser utilizado por programas compilados pelo TASC (a listagem 3 refere-se apenas ao **GMXBAS.COM**).

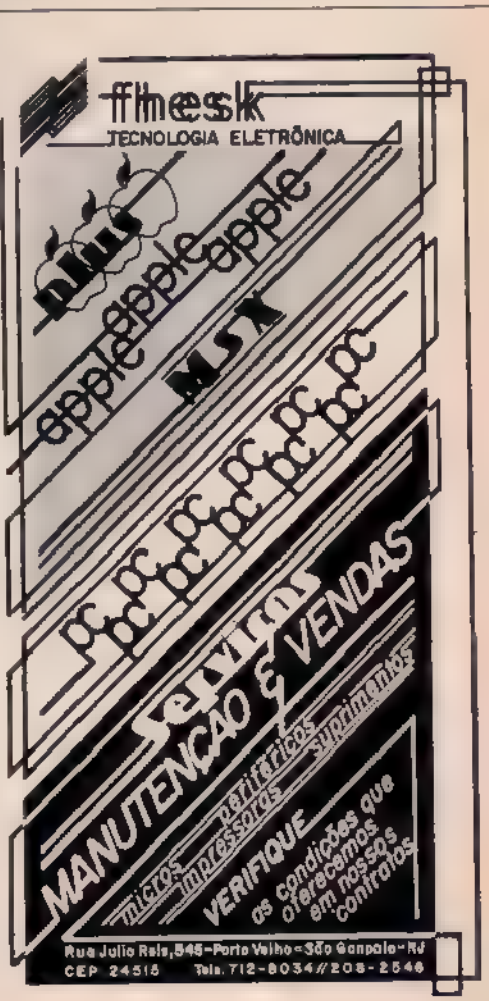
Rode o programa da listagem 1 para gerar o driver em disco. Em seguida, grave o programa **GMXDEMO.BAS** da listagem 2. Para proceder aos testes no modo interpretado, faça:

```
]BLOAD GMXBAS.COM
]RUN GMXDEMO.BAS
```

No modo compilado, basta fazer:

```
]BLOAD BIBLCOMP
]BLOAD GMXTASC.COM
]RUN GMXDEMO.OBJ
```

Para finalizar, devo lembrar que este driver não se destina apenas a aumentar a memória útil da sua aplicação. Repare que se o seu programa manipula muitas strings (vetores com 100 ou 200 registros), transferindo-as para a expansão você escapa das periódicas e degradantes relocações de memória efetuadas pelo Basic automaticamente sempre que se chega a um determinado limite de utilização (como se fosse o comando FRE (0)). O seu ganho em performance e velocidade será acentuado. ■



Converta suas telas para SCREEN 7 e 8

MSX

Micro: MSX 2.0 / 2.0+

Memória: 64 Kbytes

Vídeo: Color

Linguagem: Basic

Requisitos: Drive 5 1/4 ou 3.5

Telas para MSX 2.0

□ *Emerson W. S. Moura e Antonio Foltran Junior*

Com o advento do MSX 2.0 no Brasil, foi grande a euforia entre os usuários, pois enfim aconteceu uma quebra no atraso tecnológico reinante no padrão.

Em relação ao padrão anterior, o MSX 2.0 apresenta poucas melhorias, sendo estas principalmente relativas à geração de imagem da máquina (textos e gráficos) - isto no caso do MSX transformado, dado que o original tem relógio / calendário interno real.

No que se refere ■ textos, o padrão MSX 2.0 possui o modo SCREEN 0 expandido para 80 colunas, permitindo acessar softwares profissionais desenvolvidos para o ambiente CP/M que, na pior das hipóteses, apenas não usam todo o potencial do micro previsto pelo padrão (expansões de memória).

Quanto aos gráficos, o MSX 2.0 é suprido com diversos jogos que expressam o estado de arte que esses micros alcançaram, dispensando comentário extra. Evitemos citar ■ capacidade gráfica de PC-EGA, Amiga e Macintosh - afinal, você pagaria quatro vezes mais por um computador dirigido a sistemas gráficos de pequeno porte?

Para bancos de dados, editoração de textos, planilhas eletrônicas e linguagens de programação entre outros, temos toda a biblioteca de software do sistema operacional CP/M, mas em termos de aplicaçÕes gráficas, o MSX 2.0 tem apenas software estrangeiro que, como sabemos, são de 'arrasar' na confecção de telas. Para MSX 1.0, o Brasil passou a frente dos produtores estrangeiros, lançando software que, além da supra capacidade, confecciona shapes e fontes de alfabetos, e possui um invejável acervo à venda.

Como para o MSX 2.0 não há nenhum software nacional voltado para editoração gráfica, temos que subsistir com os produtos importados (leia-se pirateados) que não possuem tal suporte. Sou usuário de um software chamado Video Graphics da Philips, que como já disse, é a oitava maravilha para confecção de telas (além de prever a capacidade do padrão MSX no que diz respeito a memória, digitalizadores, mouses, joystick, etc), e vem com três telas digitalizadas para demonstrar tanto as qualidades do micro como do programa.

É bem provável que, em curto prazo de tempo, apareçam produtores de software gráfico para essa linha, já que a manipulação dos modos gráficos de video do MSX 2.0 são bem mais simples que os do MSX 1.0

Enquanto não surge software com tais características, nos vemos obrigados ■ utilizar o famigerado 'jeitinho brasileiro'. O programa que listo a seguir transforma telas '.GRP' (SCREEN 2) em telas '.PIC' (SCREEN 7 e 8), deixando as telas convertidas idênticas à original em SCREEN 7 embora, por um motivo que explicarei mais adiante, as cores na SCREEN 8 fiquem diferentes.

CONHECENDO O PROGRAMA

O programa de conversão em si consiste na rotina em linguagem de máquina mostrada em código hexa na listagem 1. Ele está dividido em quatro rotinas básicas: duas para a conversão da tela, uma para auxiliar o Basic residente na seleção de nomes do diretório de disco, e a última para montar as bordas na tela do programa.

A primeira rotina tem início em D300H, e transfere ■ tabela de formas ■ a tabela de cores para a RAM na página 1, de 4000 à 6FFFH de forma contínua, sem espaços existentes entre uma tabela e outra na VRAM. Estas tabelas são da SCREEN 2 (modo gráfico de 256 X 192 pontos em 16 cores sujeitas à crashs) que deve ser inicializado e previamente carregado com uma tela gráfica, através do BASIC.

• Listagem 1

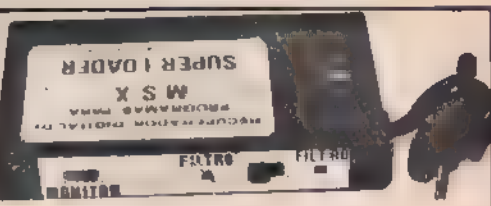
```
END    VALORES                                  SOMA
-----  ---------------------------------------  ----
D300 - CD 09 D4 21 00 00 01 00 - 100
D308 - 18 11 00 40 CD 59 00 21 - 180
D310 - 00 20 01 00 18 11 00 58 - 0A2
D318 - CD 59 00 CD 19 D4 C9 CD - 476
D320 - 09 D4 21 00 0A 11 00 40 - 189
D328 - 3E 03 E5 32 00 DE 1A 0E - 263
D330 - 06 D5 E5 EB 11 00 18 19 - 2EF
D338 - EB E1 07 F5 1A 30 0A E6 - 402
D340 - F0 47 0F 0F 0F 0F B0 18 - 230
D348 - 00 E6 0F 47 07 07 07 07 - 160
D350 - B0 CD 80 D3 F1 25 00 20 - 411
D358 - E1 11 F8 00 19 D1 13 3A - 321
D360 - 00 DE 30 20 C6 E1 D5 11 - 3C8
D368 - 00 00 19 D1 7C FE 00 20 - 28D
D370 - B7 D5 11 00 07 19 D1 7C - 30A
D378 - FE C4 20 AC CD 19 D4 C9 - 517
D380 - F3 F5 7C E6 C0 07 07 D3 - 4EB
D388 - 99 3E 8E D3 99 7D D3 99 - 4BA
D390 - 7C E6 3F F6 40 D3 99 F1 - 534
D398 - D3 98 FB C9 3E 00 32 04 - 3A3
D3A0 - DE 21 00 C5 22 01 DE 3E - 383
D3A8 - 00 32 03 DE 2A 51 F3 E5 - 366
D3B0 - 7E FE 00 28 41 FE E5 28 - 3F0
D3B8 - 2C 11 00 00 19 7E FE 47 - 221
D3C0 - 20 23 23 7E FE 52 20 1D - 271
D3C8 - 23 7E FE 50 20 17 3A 03 - 263
D3D0 - DE 16 00 5F C6 06 32 03 - 256
D3D8 - DE 2A 01 DE 19 E0 E1 E5 - 481
D3E0 - 01 08 00 ED B0 E1 11 20 - 2B8
D3E8 - 00 19 3A 04 DE 3C 32 04 - 1A7
D3F0 - DE FE 10 20 BA E5 E1 2A - 486
D3F8 - F8 F7 3A 03 DE 77 23 3A - 3DE
D400 - 01 DE 77 23 3A 02 DE 77 - 38A
D408 - C9 F3 DB A8 21 05 DE 77 - 48A
D410 - E6 30 0F 0F B6 D3 A8 FB - 466
D418 - C9 F3 3A 05 DE D3 A8 FB - 54F
D420 - C9 21 01 00 E5 3E 17 CD - 2F2
D428 - 00 D3 01 A6 00 09 CD 00 - 34A
D430 - D3 09 CD 00 D3 01 F0 05 - 3F2
D438 - 09 CD 00 D3 E1 23 7E FE - 4A8
D440 - 4F 20 E1 21 90 01 E5 3E - 325
D448 - 16 CD 00 D3 01 4F 00 09 - 20F
D450 - CD 00 D3 E1 01 50 00 09 - 358
D458 - 7C FE 07 20 E9 3E 16 21 - 2FF
D460 - 50 00 CD 00 D3 3E 0F CD - 40A
D468 - 00 D3 21 00 00 3E 10 CD - 29F
D470 - 00 D3 21 40 01 CD 00 D3 - 3D5
D478 - 3E 1A 21 A0 00 CD 00 D3 - 339
D480 - 21 70 07 CD 00 D3 21 4F - 2E8
D488 - 00 3E 19 CD 00 D3 21 0F - 327
D490 - 01 CD 00 D3 3E 1B 21 0F - 39A
D498 - 00 CD 00 D3 21 7F 07 CD - 3F4
D4A0 - 00 D3 C9 00 00 00 00 00 - 1AC
D4A8 - 00 00 00 00 00 00 00 00 - 000
D4B0 - 00 00 00 00 00 00 00 00 - 000
```

• Listagem 2

```
10 CLEAR 1000,&HD300
20 WIDTH 80
30 STOP ON
40 ON STOP GOSUB 1600
50 BLOAD "TRANSFER.BIN"
60 DEFUSR0=&HD300
70 DEFUSR1=&HD31F
80 DEFUSR2=&HD39C
90 DEFUSR3=&HD421
100 POKE &H[illegible],10
110 KEY 1,""
120 KEY 2,""
130 KEY 3,""
140 DIM DR$(6),FL$(22)
150 SC=7:TI=0
160 ON KEY GOSUB 1570,1610,1540
170 KEY(2)OFF
180 GOSUB 1330                         ' Monta tela.
190 GOSUB 640                          ' Limpa area de mensagem.
200 ME$="Insira disco com as telas .GRP e pressione F1 "
210 GOSUB 700                          ' Imprime mensagem.
220 GOTO 220
230 IF NF=0 THEN GOTO 190
240 KEY(2) ON
250 ME$="Digite o nome do arquivo para conversao :                  "+STRING$(?
,8)
260 GOSUB 1460
270 GOSUB 640
280 GOSUB 700
290 GOSUB 760                          ' Pega nome do arquivo.
300 C$=LEFT$(B$+"        ",8)
310 ME$="A G U A R D E"                ' Coloca mensagem.
320 GOSUB 640
330 GOSUB 700
340 FOR H=1 TO 600:NEXT H
350 ER=1                               ' Verifica se ha
360 FOR H=1 TO NF                      ' algum erro no
370 IF C$=FL$(H) THEN ER=0             ' nome do arquivo.
380 NEXT H
390 IF ER=1 THEN GOTO 1250             ' Se ha erro volta.
400 KEY(1) OFF
410 KEY(2) OFF
420 KEY(3) OFF
430 SCREEN 2
440 BLOAD B$+".GRP",S                  ' Carrega arquivo solicitado.
450 FOR H=1 TO 800:NEXT H
460 A=USR(0)
470 KEY(1) ON
480 KEY(3) ON
490 ME$="Coloque disco para receber a conversao e tecle RETURN"
500 GOSUB 1190
510 GOSUB 700                          ' Coloca mensagem de aviso.
520 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN GOTO 520
530 KEY(1) OFF
540 KEY(3) OFF
550 SCREEN SC
560 A=USR1(0)
570 BSAVE B$+".[illegible]",0,[illegible],S        ' Salva tela convertida.
580 KEY(1) ON
590 KEY(2) ON
600 KEY(3) ON
610 GOSUB 1190                         ' Retorna para pegar outro
620 GOTO 250                           ' arquivo para converter.
630 GOTO 630
640 '
650 ' Sub-rotina para limpeza da area de mensagem
660 '
670 LOCATE 1,3
680 PRINT STRING$(78,32)
690 RETURN
700 '
710 ' Sub-rotina para imprimir mensagem.
720 '
730 LOCATE INT(40-LEN(ME$)/2),3
740 PRINT ME$
750 RETURN
760 '
770 ' Sub-rotina para verificar o teclado.
780 '
790 B$=""
800 V=1
810 TL$=INKEY$:IF TL$="" THEN 810
820 IF TL$=CHR$(8) AND V>1 THEN V=V-1:B$=MID$(B$,1,V-1):PRINT CHR$(8)[illegible]
;
830 IF TL$=CHR$(13) THEN RETURN
840 IF V>8 THEN 810
850 IF ASC(TL$)<&H20 OR ASC(TL$)>&H5F THEN 810
860 B$=B$+TL$
870 PRINT TL$;
880 V=V+1
890 GOTO 810
900 '
910 ' Le o diretorio e imprime o nome dos arquivos ".GRP".
920 '
930 GOSUB 640
940 FOR H=5 TO 11
950 A=DSKI$(0,H)
960 DI$=USR2(DI$)
970 DR$(H-4)=DI$
980 NEXT H
990 NF=0
1000 FOR A=1 TO 6
1010 IF LEN(DR$(A))<>0 THEN GOSUB 1070
1020 NEXT A
1030 IF NF=0 THEN ME$="Disco vazio !"
1040 IF NF=0 THEN GOSUB 700:BEEP:FOR TM=0 TO 1000:NEXT TM
1050 IF NF<>0 THEN GOSUB 1120
1060 RETURN
1070 FOR B=1 TO LEN(DR$(A)) STEP 8
1080 NF=NF+1
1090 FL$(NF)=MID$(DR$(A),B,8)
1100 NEXT B
1110 RETURN
1120 C=21:L=6
```

A segunda rotina tem seu início em D31FH e faz a conversão propriamente dita, através dos dados armazenados a partir de 4000H na RAM, montando a tela gráfica na SCREEN 7 ou 8. Como essas duas SCREENs tem 212 linhas, sobram 10 linhas acima e abaixo do desenho gerado. Devido ao fato da rotina não distinguir em qual SCREEN está gerando a tela, as cores que são geradas na SCREEN 8 são diferentes das originais. Isto se dá porque os códigos das cores são quase totalmente diferentes entre a SCREEN 8 (modo gráfico 256 X 212 pontos em 256 cores simultâneas, o chamado bit map) e as outras SCREENs. Infelizmente, durante o desenvolvimento deste programa, não tive à mão um monitor colorido para escolher as cores a dedo, apenas um monitor fósforo verde (trocentas tonalidades de verde não podem ser chamadas exatamente de distinguíveis). Já em SCREEN 7 (modo gráfico 512 X 212 pontos em 16 cores, redefiníveis em 512 cores diferentes) a conversão é perfeita, em questão de cores.

A terceira rotina inicia em D39CH e copia na variável Basic indicada na instrução USR, os nomes dos arquivos '.GRP' do setor armazenado no buffer de disco que é endereçado pelas variáveis do sistema em F351H e F352H, supondo que o setor no buffer seja o do diretório. Esta rotina apenas acelera o processo, pois o mesmo procedimento em Basic se tor- ▶



ZX – MSX

QUASE UM DRIVE!

MAIS UM LANÇAMENTO, MOD. ZX

O SUPER LOADER é um periférico que discrimina os sinais dos ruídos e chiados contidos nas fitas e os entrega ao micro na forma de DADOS DIGITAIS, isento de erros, com qualquer cassete, qualquer volume mesmo com o azimute desalinhado.

FORMAS DE PAGAMENTO:

a) não pague agora, somente ao retirar nos correios Preço: = 98 BTNF's; b) ordem de pagamento ou depósito em conta, 15% de desc. Avise-nos; c) cheque comum nominal e cruzado, 5% de desc.; d) financiado, consultar previamente;

2 parc. iguais e fixas – 55 BTNF's

3 parc. iguais e fixas – 40 BTNF's

considera-se o BTNF do dia do pedido.

Despachamos para qualquer lugar do país em 24 horas, via SEDEX.

Pedidos p/ Espacial Eletrônica Ltda.
Rua Guia Lopes, 140 - Fone: (067) 382-4750
Cep 79020 – CAMPO GRANDE – MS.

naria muito lento (o mesmo aconteceria com as outras rotinas).

A quarta e última rotina, que tem início em D421H, desenha a borda na tela e foi feita em linguagem de máquina porque a geração da mesma em Basic cria problemas devido aos códigos dos caracteres, tanto para montar a tela como para listar o programa em impressora.

Para introduzir os códigos da listagem 1, use o desassembler de sua preferência, ou então o programa da listagem 3. Terminada a digitação, grave a rotina em linguagem de máquina com: BSAVE 'TRANSFER.BIN', &HD300, &HD4B0.

Na listagem 2 está o programa em Basic destinado a auxiliar e gerenciar as rotinas em linguagem de máquina. Digiteo e grave-o com o nome TRANSFER.BAS.

Como as telas geradas pelo programa têm o acabamento permitido pela SCREEN 2, o resultado final fica por conta apenas da criatividade do usuário e de seu editor gráfico preferido.

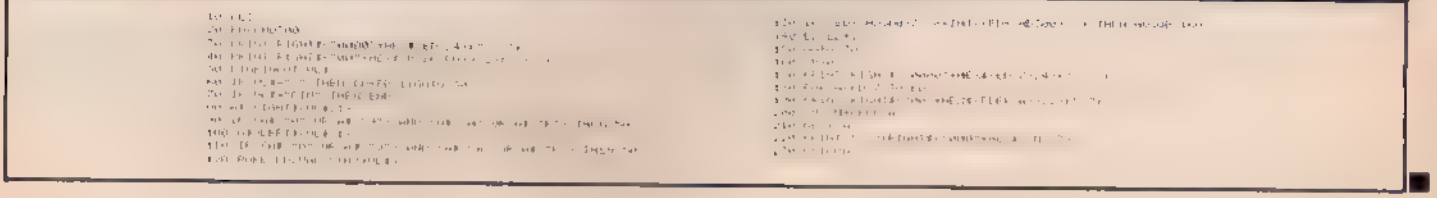
EMERSON WILLIAM DOS SANTOS MOURA é eletricista de manutenção da Ford Brasil S/A, e faz o curso técnico de Eletrônica no Instituto Pentágono de Ensino. Programa em Basic e Assembler.

ANTONIO FOLTRAN JUNIOR faz curso técnico de Processamento de Dados no Colégio Dr. Clóvis Bevilacqua, onde é monitor do CPD. Programa em Basic e Assembler.

```
1130 FOR A=1 TO NF
1140 IF A<11 THEN C=50:L=6
1150 LOCATE C,L:L=L+1
1160 PRINT FC$(A);
1170 NEXT A
1180 RETURN
1190 '
1200 ' Monta a tela novamente por motivo de erro.
1210 '
1220 GOSUB 1330
1230 GOSUB 1120
1240 RETURN
1250 '
1260 ' Erro no nome do arquivo p/ conversão.
1270 '
1280 MF$="O arquivo ( "+B$+" ) não consta no diretório."
1290 GOSUB 640
1300 GOSUB 200                    ' Coloca mensagem de erro e volta.
1310 BEEP:FOR A=1 TO 2500:NEXT A
1320 GOTO 250
1330 '
1340 ' Monta moldura.
1350 '
1360 SCREEN 0,,0
1370 KEY(1) OFF
1380 KEY(3) OFF
1390 Z=USR3(0)
1400 LOCATE 16,1
1410 MG$="CONVERSOR DE TELAS GRAFICAS MSX 1.X PARA MSX 2.0"
1420 PRINT MG$;
1430 KEY(1) ON
1440 KEY(3) ON
1450 RETURN
1460 '
1470 ' Coloca mensagem de auxilio.
1480 '
1490 LOCATE 3,19
1500 PRINT "Tecle F1 para novo diretório, F2 para muda screen destino e F3 para
sair.";
1510 LOCATE 31,21
1520 PRINT "Screen destino:";SC;
1530 RETURN
1540 CLS
1550 PRINT:PRINT:PRINT "Obrigado.":PRINT:PRINT
1560 END
1570 IF TT=0 THEN GOSUB 1330:TT=1
1580 GOSUB 900
1590 RETURN 230
1600 RETURN
1610 IF SC=7 THEN SC=8 ELSE SC=7
1620 VPOKE 1727,SC+&H30
1630 RETURN
```

• Listagem 3

```
[illegible]
```



Complete sua coleção de MICRO SISTEMAS

75	76	77	78	79
80	81	82	83	84
85	86	87	88	89
90	91	92		

Nome: _____

Endereço _____

Cep _____ Cidade _____ UF: _____

Equipamento _____

Profissão: _____ Data nasc.: _____

Ass: _____ Data: _____

Estou enviando o cheque nº _____ no valor de Cr$ _____, nominal à ATI EDITORA LTDA, referente às edições assinaladas de MICRO SISTEMAS, ao preço unitário de Cr$ 120,00.

ATI
Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.
Av. Presidente Wilson, 165 - gr 1210
Rio de Janeiro - RJ - Cep: 20.030

Não perca esta oportunidade!

AGENDA

Cursos e Seminários

☐ Três vezes maior do que o maior congresso europeu (o Sicob, na França), o XXIII Congresso Nacional de Informática, que será realizado de 27 ■ 31 de agosto no Rio de Janeiro, está selecionando os trabalhos que serão apresentados a cerca de 6 mil congressistas.

Paralelamente ao Congresso Nacional, a SUCESU-RJ organiza, com ■ patrocínio de associações de outros oito países, ■ III Congresso Internacional de Informática. Especialistas dos EUA, Japão, França, Inglaterra, Itália, Canadá, Alemanha, Portugal ■ Brasil farão palestras sobre uma das tecnologias atualmente mais em evidência no mundo: a inteligência artificial.

No Congresso Internacional serão apresentados "cases" sobre a implantação e aplicação da IA em grandes empresas, além de serem discutidas as mudanças ■ impactos produzidos em empresas e no próprio setor de informática com a introdução da inteligência artificial.

☐ A Iesa-TS está programando, para o mês de agosto deste ano, os seguintes cursos:

— Gerência de Desenvolvimento de Sistemas — Visa a capacitar os participantes a aprimorarem ■ processo de desenvolvimento do sistema na Empresa.

— Análise Estruturada de Sistemas — Objetiva integrar os participantes nas diversas técnicas que apóiam a etapa de análise de sistemas.

— Projeto de Banco de Dados — Será apresentada metodologia que permita a utilização mais eficaz dos novos conceitos introduzidos pelos sistemas gerenciadores de bases de dados.

— Turbo Pascal Avançado — Deverá permitir ao programador de Turbo Pascal ter uma visão melhor do Pascal no contexto de outras linguagens ■ capacitá-lo ■ utilizar os recursos mais avançados que ■ ambiente oferece.

— C Avançado — Ensinará ao programador C a produzir programas mais eficientes através de uma melhor utilização dos recursos da linguagem.

— Mosaico — Terá como objetivo capacitar o usuário ■ utilizar o software Mosaico como ferramenta de apoio à Engenharia de Software.

— Caseling — Deverá mostrar ao usuário como utilizar o software Caseling como ferramenta de apoio às técnicas de análise e projeto de sistemas de informação conforme definidas pela metodologia Business Design da Unisys.

Informações pelos tels: (021) 205-5252 ■ 221-7323.

☐ A Lemos de Brito Congressos e Feiras está anunciando para de 7 a 10 do mês de agosto deste ano oa seguintes eventos:

— Graflexpo-90 — Exposição Brasileira da Indústria Gráfica.

— Oitavo Congresso Brasileiro da Indústria Gráfica.

— Primeiro Concurso Nacional de Excelência Gráfica.

— Primeiro Concurso de Monografias sobre ■ Indústria Gráfica.

Informações pelo PBX (011) 283431l.

☐ A Digital Equipment Corporation está oferecendo para agosto deste ano os seguintes cursos no Rio de Janeiro:

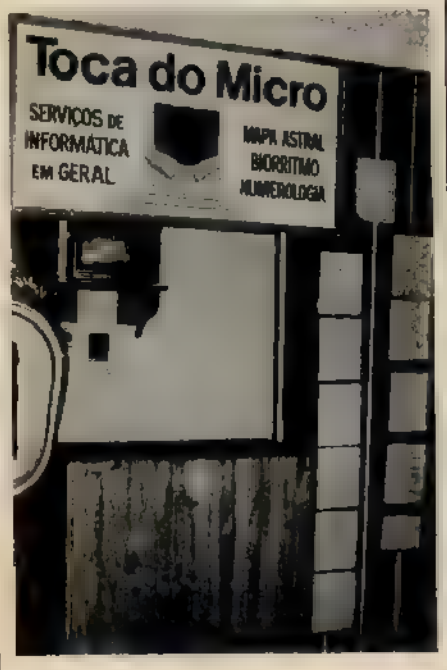
VAX/VMS Utilitários e Comandos; Linguagem Pascal; Conjunto de Instruções ■ Programação MACRO/ASSEMBLER; DECnet-VAX Gerência de Redes; VAX Rdb Programação de Aplicações.

Informações pelo tel: (021) 297-1122.

☐ A Sobracon estará apresentando, em 8 e 9 de agosto deste ano o Terceiro Simpósio sobre Segurança de Trabalho no Setor da Automatização Industrial em São Paulo - SP.

Informações sobre o evento podem ser obtidas pelos tels: (011) 255-2967 e 258-3320.

MAIS UM LANÇAMENTO
BUCCANEER SOFTWARE



O QUE É ISSO?
Este é um ponto de venda dos produtos gerados pelo programa BUC-ASTRAL montado pela BUCCANEER SOFTWARE para um autônomo em uma galeria de Teresópolis, cidade sede da empresa. Sucesso absoluto!!!

BUC-ASTRAL

FINALMENTE UM PROGRAMA PROFISSIONAL EM FAZER DINHEIRO
COM SEU MSX!!! UM INTEGRADO DE MÚLTIPLAS FUNÇÕES DE USO
COMERCIAL E DOMÉSTICO!!! SEM DÚVIDA UM DOS 5 MELHORES
PROGRAMAS JÁ FEITOS PARA A LINHA MSX!!!

PARA QUE SERVE ESTE PROGRAMA?
Se você não possui interesse ou não tem curiosidade por Astrologia, Biorritmo ou Numerologia, o BUC-ASTRAL será "apenas" um instrumento de fazer dinheiro. Para comercializar as 6 páginas impressas com gráficos e interpretações do Mapa Astral que ele realiza ou, diversificando as opções de venda, as páginas de Biorritmo e análises numerológicas, não se faz necessário que se entenda destas matérias.

PRECISO TER UMA IMPRESSORA?
Para vender os produtos do programa é lógico que sim. Todavia, para o uso doméstico ela não é necessária, pois tudo que se pode ter impresso é visto igualmente no vídeo. E por falar em uso doméstico, temos a informar que o BUC-ASTRAL (inspirado no livro CATÁLOGO ASTRAL, do mesmo autor do programa) é um excelente banco de dados pessoais. Operar ■ BUC-ASTRAL é como dirigir um "CADILAC", em termos de luxo, conforto ■ facilidade de manuseio!!! Tudo automático!!!

QUAIS OS EQUIPAMENTOS E PERIFÉRICOS QUE NECESSITO TER?
■ BUC-ASTRAL "rodará" em um HOT-BIT ou em um EXPERT 1.1 que tenha conectado a si um acionador de discos de 5 1/4' de face dupla. Opcionalmente, mas desejável, uma impressora matricial com capacidade gráfica nos padrões EPSON ou IBM/PROPRINTER (a maioria do mercado). Caso você tenha problemas com acentuações da língua portuguêsa peça uma versão do BUC-ASTRAL não acentuada.

ACOMPANHA MANUAL?
Escrito em colaboração com o autor do programa, que, como já afirmamos, é autor de livros...

QUANTO CUSTA? DEVE SER CARO...
Se pensarmos nos amigos e conhecidos os quais poderemos vender os produtos do programa, ■ mesmo se pagará em poucos dias e, isto, para não falarmos no uso verdadeiramente comercial do programa. Seu custo é de 90 BTN'S ■ o programa tem garantia de ■ meses. Não espere encontrar cópias ilegais... Severa vigilância será exercida...

Envie cheque nominal a:
ZOCHIO REPRESENTAÇÕES LTDA.
Caixa postal 1793
CEP 20001 - Rio de Janeiro-RJ
Telefone: (021)262-6306

CARTAS

ALÔ ALÔ

Com referência à carta do leitor Rui Cavalcante da Silva, recebemos a seguinte resposta da Microdigital:

Caro Rui, informamos que não há nenhuma incompatibilidade entre os micros TK 95 e o TK 90X. Talvez possa vir a ser um defeito em uma das memórias do seu micro. Tente levá-lo a alguma assistência técnica para verificar.

Sou um dos muitos usuários de MSX 1 que sonha com a Megaram, ■ não ■ adquire devido a sua baixa relação custo-benefício.

Existem hoje no Brasil mais ou menos 21 Megarans de MSX 1, sendo que 19 rodam em 128 Kb e apenas 3 utilizam 256 Kb. Até aí tudo bem, só que quando se conecta o cartucho Megaram no micro, ele fica com 320 Kbytes, o que corresponde ■ 64 Kb no lixo. Então por que a DDX, ■ XSW, a MP, a Cheyene e outras não fazem uma Megaram com 64 Kbytes? Assim os usuários de MSX 1 poderiam ter em suas casas ■ Nemesis 2, o Salamander, o Perguin Adventure, o Maze of Galious, F1 Spirit e outros.

Juliano Camargo - R. SW2, 624 - São José - SC - 88100

Anote nosso novo telefone em São Paulo:

883-7619

Micro Sistemas

PAINEL

Possuo um Codimex (TRS-COLOR), drive, mais de 900 programas e gostaria de me comunicar com outros CoCo-usuários.
Gustavo Woltmann - Av. Filadélfia, 369/14 - Porto Alegre - RS - 90450

Gostaria de me corresponder com usuários de micros da linha IBM PC, para troca de programas, dicas, etc.
Schubert K. Peter - R. Nilo Peçanha, 212 - Pelotas - RS - 96020

Necessito dos números 50 e 52 desta revista para poder completar o curso de "FORTH" que se iniciou no n 50, também poderá ser cópia xerográfica das mesmas. Tudo será pago por mim.
Marco Antonio Salles de Barros - Aeronáutica - Três Marias - MG - 39205

Sou um usuário do TK 95 e estou procurando material para o mesmo. Preciso muito de qualquer manual, seja de jogo ou aplicativo (pago por cada um), revistas importadas (CRASH, YOUR SINCLAIR, ZX COMPUTING, MICROMANIA). Também estou interessado em troca de programas, inclusive aplicativos ■ utilitários, e endereços de clubes e softhouses no exterior.
Fabio Borges Schmidt - R. Plínio Schmidt, 441 - Jd. Satélite - São Paulo - SP - 04793

Sou um "TARAPLE" e gostaria de trocar programas com outros usuários da nossa tribo. Gostaria também de comprar alguns programas para a linha MACINTOSH, pois logo receberei um MACINTOSH II e não tenho nenhum programa para rodar nele.
Cláudio Yera - R. Ceará, 16 - Bairro Santa Luzia - Ribeirão Pires - SP - 09400

Possuo um TK 3000 IIe ■ drive de 5 1/4" ■ gostaria de manter correspondência com usuários dessa linha a fim de trocar jogos ■ utilitários.
Gabriel Davi Pierin - R. Cyro de Athaide Carneiro, 10/95 - Pta da Praia - Santos - SP - 11030

Sou usuário do TK 3000 IIe e possuo vários programas, livros, artigos e revistas que gostaria de trocar com outros leitores desta revista.
José Carlos Kokol - Caixa Postal 96 - Nova Odessa - SP - 13460

Gostaria de me corresponder com usuários dos microcomputadores TK 90X, TK 95 ou compatíveis, para venda ou troca de programas.
José Carlos Soares - R. 19, 95 - Parque Aeroporto - Macaé - RJ - 28700

Possuo um micro MSX, Drive ■ 1/4", Monitor, Praxis 20 e desejo corresponder-me com usuários do mesmo. Estou vendendo (juntos ou separados) um Cartão de 80 Colunas da Microsol ■ os cartuchos: Expansão de Memória RAM (64 Kb), Hot-Calc (Planilha), Redator Eletrônico (Editor de Textos), usados, mas em bom estado ■ com seus respectivos manuais.
Paulo Silva Toledo - Caixa Postal 0619 - Campinas - SP - 13001

Sou usuário de um CP-500 M80c (ZD) ■ gostaria de trocar idéias e programas com outros usuários deste micro.
João Everaldo Botelho Jr - R. Caetano Ribeiro, 297/202 - Casa Caiada - Olinda - PE - 53130

Gostaria de trocar jogos e programas com usuários do IBM-PC.
Otávio Ottoni - R. Ministro Ferreira Alves, 1031/31B - São Paulo - SP - 05009

Tenho um TK 3000 IIe compact. Gostaria de trocar programas da linha APPLE.
Sandro D. F. Carsava - R. Recife, 45 - Vila Quintino - Mococa - SP - 13730

Tenho um TK 3000 IIe e gostaria muito de trocar programas e dicas sobre jogos. Possuo um catálogo com mais de 100 programas.
Sylvio Augusto Martini - R. Francisco de Arruda, 122 - Centro - Mogi Guaçu - SP - 13840

Vendo software criador de telas para uso com o software dBase II plus, compilado e programa fonte.
João Paulo Penha - R. Oscar Travaglia, 26 - Jd. Itamaracá - Mogi Guaçu - SP - 13840

Gostaria de me corresponder com usuários de micros da linha IBM PC, para troca de programas, jogos, dicas, etc. possuo mais de 100 programas.
Fábio Augusto O. Laguna - R. Saldanha Marinho, 953 - Mococa - SP - 13730

Possuo um Micro da linha IBM PC e um da linha CP500 M80c-SOL/M, vários aplicativos ■ jogos para ambos. Gostaria de trocar programas, especialmente aplicativos.
Ivan Carlos Semmer - Caixa Postal 69 - Italópolis - SC - 89340

Possuo um computador Expert, drive 5 1/4", gravador, megaram e desejo trocar jogos, dicas, macetes e principalmente aplicativos. Tenho uma infinidade de jogos e aplicativos. Responderei a todas as cartas que chegarem.
Alessandro da Silva Oliveira - R. Engenheiro Rebouças, 763 - Caixa Postal 791 - Cascavel - PR - 85800

Possuo um Hotbit, um drive 3 1/2", gravador. Gostaria de trocar jogos, aplicativos, utilitários, mapas e manuais.
Eduardo Vidal Franco - R. Santa Cruz, 1021/72-B - Vila Mariana - São Paulo - SP 04121

Gostaria de trocar informações ■ programas para ■ MSX 2. Possuo um HOT BIT 2.0, um drive 5 1/4", uma megaram disk e vários jogos. Tenho interesse no mapa de endereços das rotinas BIOS/Basic do MSX 2.0.
André Andó - R. Vereador Nelson Abraão, 567 - Maringá - PR - 87015

Gostaria de me corresponder com usuários do MSX que possuem drive 5 1/4" para troca de programas, dicas, manuais ■ truques. Possuo um Expert Plus da MSX e um drive DDX FD.
Ricardo Kazumi Ashikawa - Av. Benedito Ferreira Silva, 70 - Interlagos - São Paulo - SP - 04786

Tenho acompanhado a revista Micro Sistemas, talvez a única ■ dedicar matérias que dizem respeito aos micros de 8 Bits, ■ estou indignado com ■ atitude de certas pessoas, que ainda estão discutindo qual a melhor linha de microcomputadores. Parece que a briga "esquentou" no número 91, quando uma página inteira na Seção Cartas foi aberta para o duelo - Apple x MSX ; e que nada acrescentou, a não ser a certeza de que muitos dos micreiros ainda continuam com uma egocentricidade fora do comum. Já está na hora de acabar com essa molecagem e partir para uma união mais madura, consciente. Talvez só assim os fabricantes se sintam na obrigação de respeitar os consumidores.

Acho que ninguém percebeu ainda que, discutir se esse ou aquele micro é melhor, é a mesma coisa que discutir futebol, marca de automóvel, religião, política. Cada pessoa tem um pensamento diferente, assim como o tipo de trabalho que ela executa, portanto a necessidade de cada um, deve ser respeitada. Já imaginaram se todos tivessem ■ mesma opinião? O mundo não teria graça nenhuma. Tanto se falou, discutiu, brigou, ■ até ofensas foram trocadas, mas não se chegou ■ nenhuma conclusão.

Tanto o Apple quanto o MSX são micros de pequeno porte, de 8 Bits, ■ têm suas vantagens e desvantagens. O Apple não é capaz de fazer gráficos tão complexos quanto ■ MSX. Mas o MSX não possui nenhuma placa aceleradora. O MSX tem um acabamento mais estético, bonito. Só que ■ material empregado é de baixíssima qualidade. E ■ drive de 3,5" já não é privilégio só do MSX. Por incrível que pareça, o Apple suporta esse tipo de drive, ■ até uma unidade de disco rígido. Assim, a discussão segue por aí afora. Uma coisa é certa: ambos possuem utilitários fantásticos, jogos muito bem elaborados, trabalham em Basic, Assembler, Fortran, Pascal, Forth, Cobol e outras linguagens. Portanto, a briga fica por conta do "O meu é melhor". Na verdade se cada um usasse mais a "massa pensante" ■ se dedicasse a uma integração mais racional, poderíamos impor respeito junto aos fabricantes, e exigir aquilo que é de direito nosso: consideração.

Ricardo Y. Shimamoto - São Paulo - SP

Venho fazer a minha crítica à situação do mercado de informática nacional que se mostra em visível decadência. O que se tornou ■ mercado nacional? Tornou-se um mercado com pouca escolha ■ pouca qualidade (não se pode considerar um MSX 1 ou 2, mesmo com megaram, como um bom computador pessoal a nível mundial) onde predominam duas únicas linhas de microcomputadores: o MSX, que já não possui software sendo feito em seu país de origem, ■ Japão, e o IBM-PC XT, que é tido como um micro profissional mas na verdade está anos-luz atrás do PC-AT e do MACINTOSH.

Creio que a melhor saída para esse impasse seria a indústria nacional voltar a produzir uma variedade razoável de modelos (como na época dos Colors, Apples, Spectruns e outros) modernos ou que haja a tão falada abertura do mercado nacional para que esses micros venham do exterior, pois não é justo um MSX 1 com Drive de 3 1/2" custar U$ 750 enquanto um Amiga 500 custa U$ 550.

Daniel Barbosa - Rio de Janeiro - RJ

Inicialmente gostaria de parabenizá-los pelo Caderno de Jogos, muito bem produzido e que faz da MS uma revista que não fica devendo nada às importadas. Gostaria também de parabenizar o leitor Adalberto Silva (carta MS 90) pela análise lúcida, sem exacerbada paixão sobre a polêmica "MSX x rejeitados". Pensei que ■ sua palavra encerraria de vez esta discussão infrutífera, mas qual não foi ■ minha surpresa quando na revista seguinte me apareceu um famigerado "MSX x APPLE"! De que adianta brigarmos assim? Devíamos brigar é contra a pirataria e os fabricantes que só pensam no lucro!

Sou usuário de um TK 90X. E comecei com um CP200, onde aprendi BASIC e ASSEMBLY Z80. Depois vendi o pobre CP para poder comprar o TK, onde aprendi PASCAL e estudo FORTH. Como se vê, com estas maquininhas que vocês dizem ridículas, é possível aprender muita coisa. No serviço uso um PC XT e um AT conectado ■ um aparelho científico (espectrofotômetro). Nós mesmos tivemos que fazer a instalação e as adaptações, e desenvolvemos um programa de análise de espectros onde é necessária a velocidade de um AT. Nem passaria na minha cabeça usar MSX, Apple ou até Spectrum para esta finalidade. Assim, não podemos afirmar categoricamente que um micro é melhor, apenas qual é o mais adequado para dada finalidade. Aos usuários de todos os micros deve ser dado o respeito devido, se quiserem ser respeitados no futuro.

Aqui fica um alerta para que a Seção Cartas de MS seja reservada ■ atividades construtivas, intercâmbios ■ até para fazer novas amizades, ■ que não descambe para intrigas e atitudes pueris.

Flávio Massao Matsumoto - Suzano - SP

Envie sua correspondência para ATI — Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda., Av. Presidente Wilson, 165/Gr.1210 - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20030 - Seção Cartas - Redação MICRO SISTEMAS

MANÍACOS DO MSX

TUDO PARA SEU MSX

TALL COMUNICAÇÃO LTDA.

SP — Av. Jabaquara, 99 — Conj. 54 CEP 04045 — SP
Caixa Postal 43042 — Telefone (011) 276-7465
(Entre Metrô St.ª Cruz e Pça. da Árvore)

SOFT

Mais de 2.000 títulos a venda.
Aquarela • Fast-Copy • MSX Write • Edarq • Graphic-View • Multicopy • Edtronic • Vox • Edmu • MSX-Turbo ■ muito mais.

HARD

Drive • Impressora • Monitor • Cartão 80 Colunas • Expert e Hot-Bit semi novos • Megaram Disk • Transformação para 2.0.

SUPRIMENTOS

Disquetes • Formulários • Fitas Impressoras • Livros e outros.

PROMOÇÃO: Pacote de 100 ou de 200 jogos. Consulte-nos.

Nos pedidos normais, a cada sete jogos você ganha um grátis.

PEÇA CATÁLOGO GRÁTIS

CARTAS

DEFENDA-SE

Sem ter outra alternativa de defender-me, recorro à MICRO SISTEMAS pedindo ajuda.

Minha história começou no dia 13/09/89, quando enviei à ARICA SOFTWARE um cheque nominal a Carlos Alberto Faria, no valor de NCZ$ 16,00 para 12 programas para TK 95. A partir daí começaram os problemas:

1º - No catálogo que recebi consta que os programas serão enviados no máximo em 15 dias úteis. Só que os recebi apenas no dia 14/10, ou seja, mais de um mês depois.

2º - A fita que recebi dia 14/10 estava completamente defeituosa, dos 12 jogos apenas 3 funcionavam. Não tive dúvidas, mandei de volta a fita dia 16/10 para que fosse consertada. Era mais dinheiro gasto em correio e mais tempo perdido.

3º - Passado novamente mais de um mês, resolvi escrever para pedir explicações sobre a demora. Isto lá pelo dia 22/11. E não recebi nenhuma resposta até o presente momento.

Isto tudo que relatei me deixou muito aborrecido, pois foram meses de espera e uma falta de consideração tremenda.

Rodrigo Alberto Setti - R. Dr. Montauri 791/01 - Caxias do Sul - RS - 95020

MS recebeu a seguinte resposta da ARICA SOFTWARE acompanhada de xerox de remessa do produto:

Em atenção à carta do Sr. Rodrigo Alberto Setti de 30/11/89 informamos que sua fita foi remetida dia 28/11/89 via Carta Registrada No 3086490/02 com algum atraso devido à crescente demanda de fim de ano.

Gostaria de alertar os leitores desta revista contra ■ firma Ícaro Informática Ltda, em Santos, SP, por práticas comerciais totalmente sem ética.

Em Setembro de 89 fiz um pedido de Software para MSX à Ícaro, que constava de um Compilador MBasic BASCOM, um montador Assembler DUAD e o ProKit Files. Conforme instruções telefônicas do Sr. Eric, da Ícaro, enviei um disco em branco ■ o valor correspondente, na época, à cerca de 28 BTNs (25 BTNs referentes ao Files).

Após várias chamadas telefônicas recebi, no final de outubro, um envelope normal, contendo um disquete amassado. Devolvi em embalagem apropriada, com carta em que solicitava nova remessa na embalagem que estava enviando.

Após nova espera, recebi apenas o DUAD, em um disquete envolto pela metade em um papelão dobrado. Sem explicações, com dois arquivos danificados, ■ que impossibilita o seu uso.

Depois de várias tentativas de contato telefônico, deixando recados numa Secretária Eletrônica, consegui falar com o tal Sr. Eric, que se prontificou a reenviar o DUAD, O BASCOM, e devolver as 25 BTNs do Prokit Files, pois alegava que os autores do Soft lhe haviam "passado a conversa, pois não me entregaram o que comprei" (palavras dele, Eric). Isso ocorreu na primeira semana de dezembro e, até agora, nada.

Carlos A. M. Prado - Av. Dona Libânia 1897/12 - Campinas - SP - 13020

Comprei um drive Leopard de 3.5" na Mappin em São Paulo, em novembro de 1988. Já em maio de 89, o drive começou a dar alguns problemas quando eu utilizava o dBase II plus, da Prática. O dBase II não conseguia carregar, como também não carregava o Sistema Operacional, com o computador indo direto ao Basic. Quando se pedia FILES, por exemplo, o computador respondia com DISK OFF LINE.

O problema começou a acontecer com todos os programas. A partir ■aí não consegui utilizar mais o drive. Bancos de dados, textos, jogos, tudo perdido! Contatei o fabricante (Technoahead) e enviei o drive, com interface e fonte. Ao recebê-lo de volta, para minha surpresa, o drive estava com o mesmo problema. Testei o drive no meu micro (Hot-Bit) e em um EXPERT de um colega. Contatei de novo ■ fabricante ■ enviei novamente ■ drive. De volta o "diabo" continuava com o mesmo problema (desta vez testei em três micros).

O que fazer então? Contatei desta vez o MISC em São Paulo. Enviei o drive. Na volta consegui utilizá-lo apenas uma vez. Coloquei o disco "PLANILHA 2.0" ■ funcionou, mas quando tentei copiar uma planilha para o disco não consegui mais. O problema tinha voltado.

E agora? Procurar novos consertadores? Mas transporte para São Paulo não é barato ■ aqui na Bahia procurei e não achei ninguém que consertasse. Minha melhor opção será comprar um novo drive ■ rezar para acabarem com ■ incompetente Reserva de Mercado?

Carlos José Baqueiro Batista - Av. Cons. Zacarias, 121 - Salvador - BA - 40410

Com relação à reclamação de Carlos José Baqueiro Batista, recebemos a cópia da carta enviada ao leitor pela Technoahead, que a seguir transcrevemos:

Prezado Senhor,

Solicitamos que nos envie o aparelho motivo de reclamação em sua carta, com frete pago pela Technoahead, que este será imediatamente substituído por um novo. Pedimos desculpas pelo problema causado a V.Sa., e aproveitamos para informar que hoje temos mais de 10.000 usuários satisfeitos com o produto que compraram. Podemos afirmar com tranqüilidade que o seu caso é bastante raro e atípico.

CLUBE DO USUÁRIO

Convido os leitores de MS para associar-se ao CHAMPION SOFT CLUB. Um clube diferente, sem fins lucrativos e criado para facilitar ao usuário a aquisição de softwares. Maiores informações escreva para:

Champion Soft Club - R. 13 de maio, 762 - Triunfo - RS - 95840

Recentemente foi criado um clube para os usuários da linha ZX 81. Além de ter uma grande coleção de programas disponíveis o clube conta ainda com peças de reposição e produtos de hardware para os seus associados.

Digiclub - A/C. Adalberto Ribeiro de Camargo - R. Maris e Barros, 670 - Vila Americana - Alvorada - RS - 94800

Informamos a todos os usuários de APPLE do país que foi criado o grupo de usuários de que eles precisavam para progredir na informática: o Grupo AniMAÇÃO...

O AniMAÇÃo foi criado, sem nenhum próposito lucrativo, apenas para fortalecer a união entre os usuários da linha APPLE e fornecer a estes um veículo barato, praticamente gratuito (só é paga a taxa de correio), para troca de informações entre os membros.

O método de funcionamento do grupo é muito simples. Os membros nos enviarão todas as informações de que dispuserem ■ ■ grupo, ■ cada bimestre, irá distribuir as mesmas através de um jornal em disco. Para receber o jornal, basta nos mandar um disco em boas condições, bem como outro envelope já selado, para a devolução do disco gravado.

Além de trocar informações com outros usuários de APPLE, através do AniMAÇÃo, os usuários também tomarão conhecimento das últimas novidades, no Brasil e no exterior, poderão trocar programas com o grupo (gratuitamente) e serão informados de todos os serviços disponíveis para a linha APPLE no Brasil.

Para se cadastrar no grupo é muito fácil. Mande-nos uma carta, acompanhada de um disco, e em poucos dias receberá uma edição de apresentação do "Disco AniMAÇÃo" com matérias, as melhores dicas, programas ■ todas as instruções para ■ novo membro se cadastrar.

Grupo AniMAÇÃo - Caixa Postal 1004 - São Luiz - MA - 65000

Estou formando um clube para usuários de TK 95/90X, o Nil News Club. Para associar-se mande o seu nome, endereço, idade e duas fotos 3 x 4. No prazo de 20 dias úteis, você receberá sua carteirinha de associado.

Nil News Club - R. Alto Garçal, 274 - Cid. Patriarca - São Paulo - SP - 03546

Estou formando um clube Nintendo (Nintendo, Dynavision II, Phanton System, Top Game e Famicom) e Sega (Master System). Os interessados devem mandar uma descrição do seu equipamento e acessórios, e os jogos que possuam. Também alugo cartuchos e videogames.

José Agripino de Deus Jr - Av. Cupecê, 5726 - Jardim Mirian - São Paulo - SP - 04366

MS AGRADECE

Gostaria de parabenizar e agradecer à MS pelo apoio que deu aos usuários do TK 90X com a elaboração da matéria sobre o GAC (MS 83) a qual esclareceu todas as dúvidas de uso deste esplêndido programa de criação de adventures gráficos. A matéria incentivou-me a criar vários adventures gráficos e de texto.

Espero que mais apoios como estes possam surgir por parte dos membros da equipe de Micro Sistemas com relação à linha ZX Spectrum que precisa de apoio técnico para que seus muitos usuários não fiquem a ver navios.

Luiz Eduardo Domingos da Róz - São Paulo - SP

Meus parabéns à MS pela imparcialidade demonstrada ao publicar, na última página da edição 91, o artigo "O sol vai brilhar?" de Luiz Henrique Guedes.

A revista reafirma com isso que apesar de transparecer uma posição francamente contrária à ideologia do artigo, acredita na liberdade de expressão, e abre seu espaço ao leitor interessado. Com esta postura vocês garantem que vão continuar por muito tempo a ocupar o podium como a revista preferida dos usuários de micro.

Almir Carvalho - Volta Redonda - RJ

Sou leitor assíduo desta revista, e mesmo não sendo assinante, não perco nenhum exemplar. Aprecio muito a abordagem crítica que Micro Sistemas faz do panorama da informática em artigos como "A Década do Computador Pessoal", do Renato Degiovani (MS 91).

Concordo quando ele diz que a microinformática pessoal no Brasil tende a se tornar obsoleta se não for feito algum esforço, por parte de usuários e fabricantes, para que isso não aconteça.

Acho que a revista cumpre sua parte esforçando-se para manter a nós, leitores, bem informados.

Luiz Paulo Girão - Manaus - AM

Quero agradecer em meu nome e no de todos os que atuam na área de informática pela volta da Seção Livros, na Micro Sistemas.

Essa seção nos dá o conhecimento da literatura especializada que se encontra ao nosso dispor e que será realmente valiosa para nosso aperfeiçoamento ou para que tomemos conhecimento de novas técnicas referentes à Informática.

Luiz Basílio - Porto Alegre - RS

S.O.S

Gostaria de conseguir informações referentes ao microcomputador Cobra 305, pedindo indicação de livros que tratem dos sistemas operacionais SP/M e SOM, pois os manuais de que disponho para consultas deixam a desejar no que toca à operação da máquina citada acima. Também gostaria de saber com qual equipamento o MBasic é compatível. Já tentei rodar programas em Basic destinados aos micros da linha Apple através do MBasic e fiquei a ver navios, pois apesar de ter um cartão de referências sobre a linguagem voltada para o CP/M, a máquina não executa determinadas instruções.

Ailton Aragão - R. Marapendi, 45 - Itain Paulista - São Paulo - SP - 08170

Recentemente adquiri uma impressora importada padrão EPSON, e venho encontrando dificuldades na impressão de textos acentuados. Já tentei de várias maneiras imprimir textos com acento e não tive sucesso em nenhuma tentativa. Gostaria que alguém que teve o mesmo problema e conseguiu resolver me escreva. O editor de texto que prefiro é o MSX-WORD 3.0, que uso junto ao meu MSX, mas a configuração pode ser de qualquer outro editor. Gostaria também de me corresponder com possuidores de microcomputadores da linha MSX.

Peterson Gustavo Germano - Alameda Rio Negro, 24 - Vila da Barra - Manaus - AM - 69050

SUGESTÕES

Em MS 91 vi um artigo sobre janelas (WINDOWS) no Apple, justo o que eu precisava para acabar com o problema de espaço na tela de um programa que estou tentando desenvolver. Pena que meu computador seja da linha MSX (EXPERT 1.1) e não um Apple. Então, estou escrevendo para saber se vocês poderiam fazer o mesmo no BASIC MSX.

Henrique de Lima - Fortaleza - CE

Gostaríamos, antes de mais nada, de parabenizar a revista Micro Sistemas pela sua qualidade que, a cada edição, se torna melhor, cada vez mais, atendendo aos anseios dos usuários de computadores de todo o Brasil. Queríamos ainda fazer algumas sugestões que, na nossa opinião, podem tornar a revista ainda melhor:

1) Por que a seção de DICAS não volta a fazer parte da revista? As dicas são essenciais para o desenvolvimento do programador.

2) O caderno de jogos está simplesmente sensacional. Gostaríamos apenas que ele fosse aumentado e que trouxesse mais dicas do tipo Infinitas Vidas ou Imunidade. Deveria também haver mais descrições de Adventures.

3) Por que a revista não segue o exemplo das estrangeiras, e passa a publicar programas pequenos, tipo TWO-LINERS ou ONE-LINERS? O leitor da revista, se sente muito mais influenciado a digitar programas pequenos como estes.

Gostaríamos de saber se vocês aceitariam uma contribuição do AniMAÇÃo: possuímos vários TWO-LINERS inéditos. de nossa autoria, bem como dicas para tornar vários jogos Infinitas Vidas (também de nossa autoria), para a linha APPLE. Temos certeza de que os usuários, principalmente de MSX, também contribuiriam muito para estas seções, caso elas existissem na revista.

MS estaria interessada em uma matéria sobre como fazer jogos Infinitas Vidas?

Grupo AniMAÇÃo - São Luiz - MA

Obrigado ao Grupo AniMAÇÃo pelas referências elogiosas à Micro Sistemas e pelas sugestões. Quanto às colaborações, podem mandar, enviando junto autorização para publicação para o caso de serem aproveitadas por nossa equipe técnica.

Gostaria de sugerir que Micro Sistemas publicasse mais informações sobre o Amiga e também matérias sobre o Atari ST, os PS/2 e os novos Apple, a fim de mostrar como está a evolução da microinformática no mundo. Nós, brasileiros, ficamos privados desse conhecimento por causa da maldita reserva de mercado.

Ricardo Jorge Borges Guimarães - Rio de Janeiro - RJ

CLASSIC SOFT MSX

JOGOS PARA MSX 1 e 2, MEGAROM E APLICATIVOS
TEMOS OS ÚLTIMOS LANÇAMENTOS

ATENDEMOS TODO O BRASIL

SOLICITE NOSSO CATÁLOGO GRÁTIS

CLASSIC SOFT MSX
Rua João Cordeiro, 489—CEP 02960 — Freguesia do Ó
São Paulo-Capital **FONE (011)875-4644**

JOGOS: Temos a coleção completa
APLICATIVOS: Os melhores do mercado

ÚLTIMAS NOVIDADES

1.0 - BLACK-SIGER, TENCION, SIMURS, SIDER, BIGE, ETC. **1.0 MEGARAM** - FLIGHT SIMULATOR, KING KNIGHT, DAIVA, CROSS BLAIN, ETC. **2.0 MEGARAM** - SPACE MAMBO, R-TYTE, RACING CARF, BASE BALL 2, ETC.

GARANTIMOS TOTALMENTE NOSSOS PRODUTOS

PROMOÇÃO DO MÊS

CADA 10 JOGOS 1 GRÁTIS	
JOGOS SIMPLES	15,00
JOGOS ESPECIAIS	40,00
MEGAROM 1 e 2	40,00
2.0 NORMAL	30,00
APLIC. A PARTIR	30,00
GRAVAÇÃO FITA K-7 ACRES.	10,00

4ª FENASOFT - FEIRA INTERNACIONAL DO SOFTWARE.

1º COMDEXPO - FEIRA INTERNACIONAL DE COMPUTADORES E DISTRIBUIDORES DE INDÚSTRIA DE INFORMÁTICA.

4º CISTI - CONGRESSO INTERNACIONAL DA TECNOLOGIA DO SOFTWARE, TELEMÁTICA E INFORMAÇÃO.

Informamos que o Evento 4ª FENASOFT será realizado nos dias **09, 10, 11 e 12 de julho de 1990** no Pavilhão de Exposições da Bienal - Parque Ibirapuera e não mais nos dias 24, 25, 26 e 27 de abril próximo.

Todos os convites já expedidos serão válidos para a nova data.

Fenasoft - Feiras Comerciais Ltda.

Av. Pref. Osmar Cunha, 23 - 9º Andar - CEP 88015 - Florianópolis - SC
Fone: (0482) 22-4305 - 22-1505 - Fax: (0482) 23-5249 - Telex: 481-213 - FEEM/BR

MP Informática

ATENÇÃO NOVO ENDEREÇO

RUA AVANHANDAVA, 470 - SÃO PAULO-SP - CEP 01306

FONE 256-5242

Commodore® AMIGA®

COMMODORE AMIGA 500

CPU MEMORY	CPU MOTOROLA 68000 - 16/32 BITS - CLOCK 7.16 MHz - 512 Kbytes RAM - 1 MEGA COM EXPANSÃO A501 (INSTALÁVEL PELO USUÁRIO) - EXPANSÍVEL ATÉ 9 MEGA EXTERNAMENTE (AUTOCONFIGURÁVEL).
ROM	ROM DE 256 KBytes INCLUINDO KICKSTART.
INTERFACES	MOUSE, JOYSTICK, LIGHTPEN, TABLET - SAIDAS: SERIAL RS232 - PARALELA CENTRONICS - RGB ANALÓGICO OU DIGITAL - VÍDEO COMPOSTO MONOCROMÁTICO - ÁUDIO ESTÉREO - DRIVE EXTERNO - EXPANSÃO DO BUS DE 86 PINOS.
KEYBOARD	TECLADO DE 96 TECLAS COM 10 TECLAS DE FUNÇÕES - TECLADO NUMÉRICO - TECLAS DE CURSOR.
MOUSE	SISTEMA OPTOMECÂNICO COM DOIS BOTÕES.
DISK DRIVES	DRIVE DE 3,5" EMBUTIDO (880K FORMATADO) - ACEITA ATÉ 3 DRIVES DE 3,5" EXTERNOS OU UM DRIVE DE 5,25" PARA SISTEMAS MS-DOS (IBM-PC).
VIDEO DISPLAY	TELA DE 400 LINHAS - 60 Hz - COPROCESSAMENTO GRÁFICO - 512K DE MEMÓRIA DE VÍDEO - PALETE DE 4096 CORES - 6 BITPLANES - 8 SPRITES POR LINHA.
TEXT MODE	TEXTO EM 60 OU 80 COLUNAS - 25 LINHAS - DIVERSOS TIPOS E TAMANHOS DE LETRAS - CORES DA TELA DEFINÍVEIS PELO USUÁRIO.
GRAPHIC MODES	RESOLUÇÕES DE 320x200 ATÉ 640x400 - 768x480 EM OVERSCAN.
SOUND	4 CANAIS DE SOM COM SAÍDA ESTÉREO - REPRODUÇÃO DE QUALQUER FORMA DE ONDA - BUFFER DE 512KBytes - CONVERSOR D/A DE 8 BITS - CONTRÔLE DE VOLUME DE 6 BITS.
SPEECH	SINTETIZADOR DE VOZ COM FONEMAS PARA LÍNGUA INGLESA.
DIMENSIONS	60 MM DE ALTURA X 450 MM DE LARGURA X 320 MM DE PROFUNDIDADE.
WEIGHT	5 Kg (SEM EMBALAGEM) - 8 Kg COMPLETO.
POWER	FONTE EXTERNA CHAVEADA 110 VOLTS/60 Hz - 60 WATTS.

PERSONAL COMPUTER

O CATÁLOGO SÓ PODERÁ SER PEDIDO POR CARTA.

CONSULTE-NOS SOBRE:
VÍDEO PRODUÇÃO
ANIMAÇÃO
ÁUDIO PRODUÇÃO

ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA

COMPLETA LINHA DE PERIFÉRICOS

MAIS DE 1600 PROGRAMAS E MANUAIS

SE VOCÊ JÁ TEM UM AMIGA
CONSULTE-NOS

PEÇA CATÁLOGO DETALHADO

O CAMINHO CERTO PARA O SEU MSX

SUPRIMENTOS

Disquetes • Fitas para Impressoras • Formulários Contínuos

PERIFÉRICOS

Drive para MSX 5 1/4 e 3 1/2 • Vídeo Station • Interface para Drive • Cartão de 80 Colunas • Modem • Monitores de Vídeo

ACESSÓRIOS

Gabinete e fonte para drive • Porta disquetes em acrílico para 100 discos • Capas para micros e impressoras • Mesas para computadores e impressoras

SOFTWARE

• DBase Ferramenta Profissional para manipulação de banco de dados.
• Super Calc: A mais famosa Planilha de cálculos
(Ambos com suporte técnico e reposição de versão)

LIVROS

100 Dicas para MSX • Programação Avançada • Astrologia • 50 Dicas para MSX (em lançamento) • Curso de Música • Curso de Basic

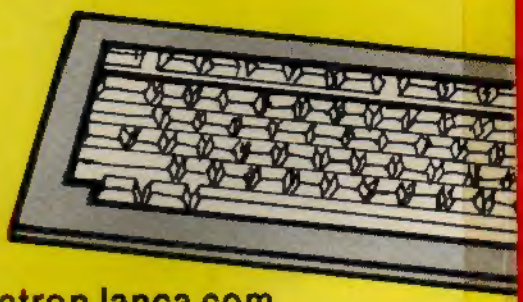
JOGOS

Temos a coleção completa inclusive os últimos lançamentos.
Temos ainda uma infindade de aplicativos, os mais potentes do mercado.

FITAS DE VÍDEO

Na Ectron você encontra o último lançamento "MPO" em videocassete "Curso de Basic MSX". Acompanha livro.
Dominando o MSX

SOLICITE CATÁLOGO COM NOSSOS PRODUTOS GRÁTIS!



INCRÍVEL

A Ectron lança com exclusividade, o copiador "TRAFIC", de fita para disco.

Agora você já pode passar os seus programas em fita para disco, sem os velhos problemas que ocorrem com os outros copiadores. Acompanha manual de utilização e disco.

Faça seus pedidos através da Caixa Postal 12005 — CEP 02098 — São Paulo — SP ou faça-nos uma visita:

ECTRON

ECTRON ELETRÔNICA LTDA.
Rua Dr. Cesar, 131 — Metrô Santana — São Paulo — SP
Tel.: (011) 290-7266